

Seija Astikainen

Kaizen-kehittäminen HUSLAB Meilahden patologian laboratoriossa

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Bioanalyttikko (YAMK)

Kliininen asiantuntija

Opinnäytetyö

27.11.2017

Tekijä(t) Otsikko Sivumäärä Aika	Seija Astikainen Kaizen-kehittäminen HUSLAB Meilahden patologian laboratoriossa 58 sivua + 4 liitettä 27.11.2017
Tutkinto	Bioanalyttikko YAMK
Koulutusohjelma	Sosiaali- ja terveysala Kliininen asiantuntija
Suuntautumisvaihtoehto	Kliininen asiantuntijuus
Ohjaaja(t)	Yliopettaja Riitta Lumme Laboratorioprosessivastaava Olayinka Raheem
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Kaizen-taulun käyttöä jatkuvan kehittämisen välineenä HUSLAB Meilahden patologian laboratoriotyössä.</p> <p>Opinnäytetyön aineisto kerättiin sekä (kvalitatiivisesti) Kaizen-taulun aloitteista (38 kpl) että (kvantitatiivisesti) kyselylomakkeella saaduista vastauksista (46 kpl). Kaizen-aloitteet analysoitiin teemoittamalla patologian laboratorioprosessin eri vaiheisiin sopivilla teemoilla. Kyselylomakkeella kerätyn aineiston monivalintakysymykset analysoitiin Webropol-ohjelman sekä Excel-ohjelman avulla ja avoimen kysymyksen vastaukset analysoitiin teorialähtöisen sisällönanalyysin avulla. Tulokset esitetään kuvioin, taulukoin ja numeroiden avulla sekä kyselylomakkeen avoimien vastausten suorilla lainauksilla.</p> <p>Kaizen-taululle tehdyt aloitteet (38 kpl) tuottivat kehittämis ehdotuksia kaikille patologian laboratorioprosessin osa-alueille. Työtä ja tiloja haluttiin kehittää monipuolisesti niin, että prosessille syntyisi ajallista-, laadullista-, ergonomista- ja/tai taloudellista hyötyä. Eniten hyötyä prosessille arvioitiin aloitteiden mukaan tulevan ajansäästönä, sillä 25 kehittämis ehdotuksessa ajansäästö ja töiden parempi sujuvuus arvioitiin yhdeksi mahdolliseksi hyödyksi.</p> <p>Saadut tulokset kertovat siitä, että Kaizen-taulu on toimiva kehittämisen väline, mutta toimakseen parhaalla mahdollisella tavalla, tulee henkilökuntaa säännöllisesti kannustaa taulun käyttöön ja tuoda saadut parannukset näkyvimiksi työpaikalla ja henkilökunnalle. Kaizen-taulun aloitteista selvisi, että henkilökunta on motivoitunut kehittämään omaa toimintaansa ja laboratorioprosessin eri vaiheita, mutta toiminnan on oltava säännöllistä myös Kaizen-työryhmän puolelta. Työryhmän pitäisi kokoontua säännöllisesti ja nimetä vastuhenkilöt kunkin aloitteen eteenpäin viemiseksi. Myös niihin aloitteisiin, joita ei voida lyhyellä aikavälillä toteuttaa, pitää antaa selittävä vastaus mahdollisimman pian. Väli aloitteen teossa ja siihen vastaamiseen ei saa olla liian pitkä, koska tällöin motivaatio ideoiden laittamiseen taululle hiipuu.</p> <p>Tämän opinnäytetyön tuloksista selviää, että Kaizen-taulu on hyvä väline kehittämiseen ja Meilahden patologian henkilökunta ovat myös halukkaita sitä käyttämään ja suosittelevat taulun käyttöä myös muille työyksiköille. Kaizen-taulun avulla saatiin runsaasti hyviä kehittämis ehdotuksia ja parannettua laboratorioprosessin eri vaiheita, joten tämän tutkimuksen perusteella Kaizen-taulu sopinee hyvin yhdeksi kehittämistyökaluksi myös muille yksiköille.</p>	
Avainsanat	Kaizen, Lean, kehittämistyökalu

Author(s) Title Number of Pages Date	Seija Astikainen Kaizen – Continuous improvement in Meilahti pathology laboratory 58 pages + 4 appendices 27 November 2017
Degree	Master of Health Care and Social Sciences
Degree Programme	Master's Degree Programme in Clinical Expertise
Specialisation option	Clinical Expertise
Instructor(s)	Riitta Lumme, Principal Lecturer Olayinka Raheem, Laboratory process manager
<p>The purpose of this study was to investigate the use of Kaizen as a continuous development tool in HUSLAB Meilahti pathology laboratory. One of the ways of using Kaizen in HUSLAB Meilahti pathology laboratory was a Kaizen proposal format implemented as a development proposal board or improvement idea board</p> <p>The material for this study was collected qualitatively from the Kaizen initiatives (38) and quantitatively from questionnaire replies (46). The Kaizen initiatives were thematized according to the laboratory process that controls the operation of a pathology laboratory and analyzed by theoretical content analysis. Multiple choice questions were analyzed using the Webropol and Excel programs. The results were presented in figures, tables and numbers, as well as direct quotations of open questionnaire replies.</p> <p>The Kaizen proposal board provided development suggestions for all aspects of the pathology laboratory process. The laboratory staff wanted to develop workflow and working conditions as well as laboratory facilities in a variety of ways so that the process would save time, and increase qualitative, ergonomic and / or economic benefits. The initiatives valued time saving as the most important benefit to the process. Twenty five proposals were considered to possibly benefit the laboratory by saving time and better workflow.</p> <p>The results showed that the Kaizen development proposal board is a useful tool for development, but in order for it to work as continuous development tool, management should regularly encourage employees to use the board and make improvements visible to everybody. Kaizen initiatives revealed that employees were motivated to develop their own work and different phases of the laboratory process. To work well, Kaizen working group should meet regularly and appoint the persons in charge to take each initiative forward. An explanation should however be given as soon as possible to initiatives that cannot be implemented in the short term. The interval between initiating and responding to a proposal should not be too long, as the motivation to put ideas on the board is clearly reduced if reaction time for the development proposal takes more than a few weeks.</p> <p>In sight of these results, the Kaizen development proposal board is a good tool for development and has made several improvements to the different parts of the laboratory process. It is likely to be suitable for other units as well. Employees of Meilahti Pathology recommend the use of a Kaizen proposal board for other work units as well.</p>	
Keywords	Kaizen, Lean, continuous improvement

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Lean	2
2.1	Lean-toimintamalli	3
2.2	Lean-johtamismalli	5
3	Kaizen	7
4	Lean-toimintamalli terveydenhuollossa	9
5	Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset	13
6	Toimintaympäristö, lähtötilanne ja kohderyhmä	14
6.1	Patologian laboratorioprosessi	15
6.2	HUSLABin Kaizen-taulu	16
6.3	HUSLAB Meilahden patologian laboratorion Kaizen-työryhmä	17
7	Aineisto ja menetelmät	17
7.1	Kaizen-taulun aloitteiden analysointi	18
7.2	Kyselylomakkeen laatiminen	22
7.3	Kyselylomakkeen analysointi	25
8	TULOKSET	27
8.1	Kaizen-aloitteiden kehittämis ehdotukset ja parannukset patologian laboratorioprosessissa	27
8.2	Kaizen-taulun käyttökokemukset kyselyn perusteella	33
8.2.1	Kyselyyn vastanneiden taustatiedot	33
8.2.2	Johtamisen näkökulma	35
8.2.3	Kaizen-taulun käytöstä saadut hyödyt henkilökunnan kokemana	41
8.2.4	Johdon motivointi henkilökunnalle Kaizen-taulun käyttöön	45
9	Tulosten tarkastelu	48
9.1	Kaizen-taululle tehty aloitteet ja kehittämis ehdotukset	48
9.2	Kaizen-aloitteista syntynyt hyöty	49
9.3	Kaizen taulun käyttöönotto	50
9.4	Kaizen-taulun käytöstä saadut hyödyt kyselyn perusteella	51

10	Pohdinta	52
10.1	Tutkimusetiikka	52
10.2	Luotettavuus	53
10.2.1	Laadullisen tutkimusosuuden luotettavuus	54
10.2.2	Määrällisen tutkimusosuuden luotettavuus	54
10.2.3	Kyselytutkimuksen rajoitukset	55
11	Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset	56
	Lähteet	59
	Liitteet	
	Liite 1. Kaizen-taulun aloitelomake	
	Liite 2. Kyselyn saatekirje	
	Liite 3. Kyselylomake	
	Liite 4. Kirjallisuushaun tiivistelmä	

1 Johdanto

Terveysthuoltoon ja sen yksiköihin kohdistuu nyt ja myöskin tulevaisuudessa muutosvoimia, joihin vaikuttavat muun muassa yhteiskunnan ja asiakkaiden muuttuvat tarpeet, alati tiukentuva talous, työnjaon sisäiset ja ulkoiset muutokset, henkilöstön saatavuus, teknologian kehitys, osaamistarpeet sekä johtamiskulttuuri. Näistä muutosvoimista johtuen on HUSLABissa aloitettu koko organisaatiota koskeva uudistus, jossa esimerkiksi Lean-toimintamallin metodien avulla pyritään parantamaan ja kehittämään eri osa-alueita, kuten laboratorioiden prosessien sujuvuutta ja läpimenoaikoja, pienentämään kustannuksia ja parantamaan laatua sekä lisäämään henkilöstö- ja asiakastytytyäisyyttä. (Aarnisalo 2015.)

Lean-toimintamallin ja myös siihen liittyvän Kaizen-työkalujen käytön keskeisin periaate on jatkuva parantaminen, joka vaatii henkilöstöltä toistuvia toimenpiteitä eli kehityksen on oltava järjestelmällistä ja säännöllistä. Kaizenia voidaan käyttää pienistä kehitysskelista suuriin strategisiin muutoksiin ja tuloksia saadaan aikaan melko nopeastikin, mutta periaatteen sisäistäminen vaatii kuitenkin asennemuutoksia ja se ei onnistu hetkessä. (Kouri 2010: 14; HUS-Intra 2015.)

On tärkeää ymmärtää, että Lean-/Kaizen-toiminta ei ole projekti, joka loppuu tiettyjen toimenpiteiden jälkeen vaan toiminnassa on kysymys prosessista, jossa toimintatapaa parannetaan ja kehitetään koko henkilöstön kanssa jatkuvasti. Henkilöstön ja johdon sitoutuminen kehittämistyöhön on tärkeää, sillä hyviä tuloksia saavutetaan vain muuttamalla yrityskulttuuria ja toimintatapoja, sekä tekemällä jatkuvia parannuksia työpisteissä. Jatkuvan kehittämisen lähtökohtana voidaan pitää sitä, että työntekijät ovat oman työnsä parhaita asiantuntijoita ja näin ollen myös parhaita oman työnsä kehittäjiä. Työntekijöitä tuleekin rohkaista tuomaan esiin parannusehdotuksia ja ideoitaan. (Kouri 2010: 14; Tuominen 2010: 6; 32.)

Yksi HUS:n 2012 – 2016 strategisten päämäärien saavuttamisen edellytys ja niihin liittyvä tavoite on, että toimintoja kehitetään yhdessä henkilöstön kanssa esimerkiksi siten, että uusien hoitomenetelmien tai toimintamallien kehittämistä lisätään erilaisin muodoiin ja yhteistoimintamenettelyin HUS:n kaikilla tasoilla. (HUS strategia 2012 – 2016.)

Meilahden patologian laboratorio on yksi Helsingin ja Uudenmaan Sairaanhoidopiirin laboratoriopalvelut (HUSLAB) laboratorioista, jossa jatkuvaan parantamiseen tähtäävä Lean-toiminta aloitettiin vuonna 2011, jolloin käyttöön otettiin muun muassa jatkuvasyötteinen kuduskäsittelylaite pienille histologisille näytteille. Uudenlaista näytteiden käsittelyprosessia oli luontevaa kehittää Lean-työkalujen avulla. Jatkuvaan parantamiseen tarkoitetut Kaizen-taulut otettiin laboratorioissa käyttöön syksyllä 2014 osaltaan vastaamaan standardin SFS-EN 15189:2012 kuvaamaan henkilökunnan palaute-/vaikutusmahdollisuus vaatimuksiin eli standardin mukaan: ”laboratorion johdon on rohkaistava henkilökuntaa tekemään parannusehdotuksia mistä tahansa laboratoriopalvelujen osalta alueesta. Aloitteet on arvioitava ja toteutettava tarpeen mukaan ja niistä on annettava palautetta henkilökunnalle. Aloitteista ja johdon tekemistä toimenpiteistä on pidettävä tallenteita.”

Kaizen-kehittämistyökalujen toimivuutta ei ole tutkittu Meilahden patologian laboratoriossa aiemmin, joten tämän opinnäytetyön tarkoituksena on tutkia Kaizen-taulun käyttöä jatkuvan kehittämisen välineenä patologian laboratoriotyössä. Saadun tiedon perusteella menetelmä voidaan joko todeta toimivaksi tai voidaan pohtia miten menetelmää voisi kehittää. Myös henkilökunnan sitouttaminen jatkuvaan kehittämiseen helpottuu, jos voidaan tutkimuksellisesti osoittaa, että menetelmästä on apua toiminnan kehittämiseen laboratoriossa.

2 Lean

Vaikka Lean on käytössä laajasti, ei siitä vielääkään ole olemassa yleisesti hyväksyttyä määritelmää ja esimerkiksi kirjallisuudessa Leanista on käytetty montaa eri käsitettä, kuten Lean-toiminta, Lean-filosofia, Lean-menetelmä, Lean-ajattelu, Lean-malli, Lean-periaate, Lean-strategia jne. (Modig – Åhlström 2013: 85; 89). Lean onkin kaikkea tätä, mutta yhdenmukaisuuden vuoksi käytetään tässä opinnäytetyössä käsitettä Lean-toimintamalli.

Lean on virtaustehokkuuteen perustuva toimintamalli, joka juontaa juurensa Japanilaisen Toyota Motor Corporationin sisäiseen tuotantofilosofiaan Toyota Production Systemiin (TPS). Länsimaiset tutkijat alkoivat kiinnostua 1980-luvun lopussa Toyotasta sen poikkeuksellisen menestyksen myötä ja he antoivat havainnoilleen nimen Lean, ja käsite

Lean production tuli yleisön tietoisuuteen vuonna 1988 John Krafcikin kirjoittamassa artikkelissa Lean-tuotantojärjestelmän riemuvoitto. Sittemmin käsitteen kehittelystä on julkaistu paljon artikkeleita ja kirjoja. (Modig – Åhlström 2013: 77 - 80.)

2.1 Lean-toimintamalli

Torkkolan (2015: 11) mukaan Lean tarkoittaa työhön tarvittavan ajan lyhentämistä ja muuttamista ennustettavaksi. Leanissa on tärkeää tehdä ajattelu- ja toimintatapamuutokset käytännössä ja luoda uusi johtamisen kokonaisuus, sillä yksittäinen työkalu ei riitä. (Torkkola 2015: 11; Modig – Åhlström 2013: 90). Leanin avulla on mahdollista johtaa siten, että sekä työhyvinvointi että taloudelliset tulokset paranevat konkreettisesti. Lean on johtamisjärjestelmä, joka sisältää myös tuotekehityksen, toimittajahallinnan, asiakastuen ja koko yrityksen hallinnon ja, jossa **periaatteet ovat pääosassa**. Lean-ajattelua käytännössä on ollut kehittämässä muun muassa tohtori William Edwards Deming, jota pidetään yhtenä neljästä gurusta Toyota ihmeen takana. Demingin periaatteet eli syvälisen tiedon systeemi sisältää neljä osa-aluetta, joista ensimmäinen on **systeemiajattelu**, jossa johtajan tehtävä on ennen kaikkea parantaa systeemiä ja varmistaa työtehtävien virtaus läpi organisaation, eikä ainoastaan ylläpitää nykyistä tasoa tai vain ohjata ihmisiä. Toisena osa-alueena on **vaihtelun ymmärtäminen**, jossa tilastollinen ajattelu on olennainen osa menetelmää. Kolmas osa-alue on **uuden tiedon luominen PDSA-syklin avulla** ja sen ymmärtäminen, että esimerkiksi epäonnistuminen on myös keino päästä eteenpäin ja uudistua. Neljäs osa-alue on **psykologia**, jossa ymmärretään se, että jos ihmiset eivät voi hyvin, ei toimintakaan voi olla tehokasta. (Torkkola 2015: 11 – 14; 226 - 227.)

Lean-toimintamallin tarkoituksena on lisäarvon tuottaminen asiakkaalle ja yhteiskunnalle siten, että jokaisessa prosessissa toimitaan yhdenmukaisin periaattein (Tuomi 2010: 8). Prosessin häiriötön virtaus voidaan toteuttaa poistamalla tuotannosta turhia asioita eli hukkia (Kouri 2010: 11; Liker 2010: 28 – 29; Tuomi: 8). Hukat jaetaan seitsemään helposti tunnistettavaan luokaan eli hukkia ovat:

1. ylituotanto
2. turha odottaminen
3. tarpeettomat materiaalin ja tuotteiden kuljetukset
4. tarpeettomat varastot
5. laatuvirheet

6. tarpeeton työ tai liikatyö
7. tarpeettomat työntekijöiden liikkumiset ja liikkeet.

Edellä mainittujen seitsemän hukan lisäksi mainitaan myös kahdeksas hukka, joka on käyttämättä jätetty työntekijän luovuus. Henkilöstö täytyy saada osallistumaan kehittämiseen ja saada heidät tuntemaan kuuluvansa osana tiimiin. Näin jokaisen osaaminen ja parannusehdotukset saadaan hyötykäyttöön. (Kouri 2010: 11; Liker 2010: 28 – 29.) Hukkaa patologian laboratorioprosessin näkökulmasta on omassa tutkimuksessaan kuvannut myös David Clark (taulukko 1)

Taulukko 1. Lean-toimintamallin mukaiset hukat patologian laboratoriossa David Clarkin julkaiseman Quality improvement in basic histotechnology: the Lean approach mukaan vapaasti suomennettuna (Clark, David 2015)

Hukka	Kuvaus	Esimerkki patologian laboratoriossa
Kuljetus	Henkilön, tiedon tai materiaalin tarpeetonta liikkumista, joka aiheuttaa ajan-, työskentelyn-, tai rahanhukkaa.	Henkilökunnan, näytteiden, blokkien, lasien ja tarvikkeiden tarpeeton siirtyminen työpisteiden välillä
Varasto	Ylisuuri varasto ja viivästynyt tiedotus materiaalien tai työprosessien kulusta lisäävät kuluja ja heikentävät asiakaspalvelua.	Tarpeettomien välineiden tai kulutustavaroiden säilytys, joita ei ehditä käyttämään ennen päiväystä sekä töiden kasaantuminen työpisteiden välillä.
Tarpeeton liike/liikkuminen	Huono työpisteiden suunnittelu ja organisointi vaikuttavat huonoon ergonomiaan.	Henkilökunnan, näytteiden, blokkien, lasien ja tiedon tarpeeton siirtyminen työalueella
Automaatio	Sopimaton automaatio, joka rajoittaa virtausta luomalla niin sanottuja pullonkauloja.	Automaattiset värjäyskoneet tai prosessoijat, jotka vaativat suuria eriä ja eivät pysty prosessoimaan näyte-eriä ajallisesti päivittäiseen tarpeeseen.
Odottaminen	Henkilöiden, tiedonkulun ja välineiden seisokkajat aiheuttavat viivästyksiä ja huonontavat asiakaspalvelua.	Viivästykset diagnooseissa ja hoidoissa sekä se, että henkilöstö joutuu odottamaan välineiden tai toisten henkilöiden valmistumista.
Liikatyö	Työn tekeminen sopimattomilla menetelmillä tai liian monimutkaisen menetelmän käyttäminen, jos yksinkertaisempi ja tehokkaampi menetelmä on saatavilla	Tehtävät, jotka eivät lisää mitään arvoa potilaan näkökulmasta esimerkiksi tarpeeton paperitöiden tarkistaminen ja päällekkäisyys tai saman tiedon toistuva kerääminen.
Yli tuotanto	Tuotetaan liian paljon tai liian pian, joka aiheuttaa huonoa virtausta.	Tehdään liian isoja työeriä ennen kuin siirretään prosessin mukaisesti seuraavaan työpisteeseen

Laatuvirheet	Ei pystytä toimittamaan tuotetta tai palvelua oikein heti ensimmäisellä kerralla.	Lähetelomakkeissa puutteelliset tiedot, väärät merkinnät laseissa tai blokeissa sekä raporteista puuttuu tärkeitä tietoja.
Taitojen vajaakäyttö	Ei tunnisteta henkilökunnan todellisia taitoja ja osaamista.	Korkeasti koulutettu henkilökunta suorittaa tehtäviä, joiden tekemiseen riittäisi vähemmän koulutusta saanut henkilö.

Lean-toimintamallin avulla asiat saadaan sujumaan nopeammin ja joutuisammin, ei kuitenkaan lisäämällä tehtäviä tai nopeuttamalla työtahtia, vaan karsimalla turhat työt pois ja tekemistä tehostamalla. (Modig – Åhlström 2013: 74 – 76; Liker 2010: 28 – 29.)

2.2 Lean-johtamismalli

Lean-johtamismallia ohjaavat arvot, jotka määrittävät koko toiminnan. Tärkein arvo on asiakkaaseen keskittyminen ja asiakkaan tarpeiden täyttäminen. Seuraavaksi tulevat periaatteet siitä, miten päätöksiä tulee tehdä ja mihin suuntaan organisaatiota tulee kehittää. Tärkeää on, että periaatteet toteuttavat arvoja. Toyotan ensimmäinen periaate on virtauksen luominen eli toimitetaan juuri sitä, mitä asiakas haluaa, juuri silloin kun asiakas sen haluaa ja juuri sen verran kuin asiakas haluaa. Toinen periaate täydentää ensimmäistä ja siinä luodaan niin näkyvä ja visuaalinen organisaatio, että jos jokin haittaa tai estää virtausta, se huomataan heti. (Modig – Åhlström 2013: 130 – 139.) Torkkolan (2015: 218 – 225) mukaan Lean-johtamismallin periaatteita ja organisaation arvoja ovat lisäksi ihmisten kunnioitus, jossa oletetaan, että 85 % laatuongelmista aiheutuu systeemistä ja vain 15 % ihmisistä ja sen ymmärtäminen, että oppiminen on tärkeämpää, kuin suorittaminen ja myös virheet ovat oppimisen kannalta välttämättömiä. Myös päätökset tulisi tehdä aina tosiasioiden pohjalta ja paikanpäälle menemällä, jotta kaikkien sidosryhmien näkökulma tulisi selvitettyksi ennen päätöksentekoa. Periaatteita toteutetaan erilaisilla menetelmillä esimerkiksi visuaalisella suunnittelulla. Menetelmät määrittävät, miten eri tehtävät suoritetaan ja rakentuvat siitä, mitä ja millä tehdään eli erilaisista työkaluista. Lean-työkaluja ovat esimerkiksi 5S, Six sigma, Kanban, juurisyyanalyysi eli 5x miksi, A3 ongelmanratkaisu, Kaizen-taulu yms. (Modig – Åhlström 2013: 130 – 139.)

Torkkolan (2015: 221 – 225) mukaan Lean-johtamismallin vertauskuvaksi sopii puu, joka on elävä organismi ja joka tuottaa hedelmiä ja saa ravintoa maan alla piilossa olevista

juuristaan. Juuret ovat tärkeimmät ja niissä sijaitsevat yllämainitut **periaatteet**, jotka toimivat myös organisaation **arvoina**. Puun runko puolestaan koostuu Lean-työkaluista ja menetelmistä ja hedelmiä ovat esimerkiksi asiakastyytyväisyys, jaksaminen, luottamus, stabiilius, ennustettavuus, kilpailukyky ja työpaikat. Ulkopuoliset näkevät rungon ja hedelmät, mutta näkemänsä perusteella he eivät pysty päättämään, mistä voima ja uudistuminen syntyvät. Ilman ymmärrystä puun juurista, periaatteista, näkyvää toimintaa voi matkia ja kopioida, mutta onnistuminen on epätodennäköistä. (Torkkola 2015:219.) Tärkeintä on siis ymmärtää, miksi organisaatio menestyy tekemällä niin kuin tekevät, sillä vaikka ratkaisu sopii yhdelle organisaatiolle tai yhteen ympäristöön täydellisesti, se ei välttämättä sovi muualle (Modig – Åhlström 2013: 125 - 126). Likerin ja Convisin (2012: 12) mukaan jokaisen organisaation täytyy itse tunnistaa ja ratkaista omat haasteensa prosessin, paikan, ihmisten ja kaikkien muiden yksilöllisten osatekijöiden pohjalta, sillä kopioitu käytäntö ei tuota tasavertaisia tuloksia, eikä ratkaise ongelmia, jos työntekijät ja johto eivät omaksu ja sovita käytäntöä omaan ympäristöönsä ja ihanne tapauksissa paranna sitä.

Likerin ja Convisin (2012: 29 – 33) kuten myös Modig – Åhlström (2013: 130) mukaan Lean-johtamisessa ehdottoman tärkeää on ymmärtää ja noudattaa ydinarvoja eli tavat millä, tuloksia saavutetaan, on oltava sopusoinnussa ydinarvojen kanssa. Likerin ja Convisin (2012: 30 – 33) mukaan Toyotan Lean-johtamismallin ydinarvoja ovat:

1. **Haasteisiin tarttumisen henki**, jossa, johtajat kehittävät itseään ottamalla vastaan koko ajan suurempia haasteita ja arvioimalla kutakin vaihetta.
2. **Kaizen-ajattelu**, jossa ymmärretään, ettei prosessi ole koskaan täydellinen, olosuhteet muuttuvat ja lisää hukkaa hiipii mukaan, joten jatkuva parantaminen on välttämätöntä.
3. **Paikan päälle meneminen eli genchi genbutsu**, jossa ymmärretään, että ongelman ydinsyyn löytäminen ja ratkaisun löytäminen tosiasioiden pohjalta on mahdollista vain menemällä paikan päälle.
4. **Tiimityö**, jossa tiimin merkitystä korostetaan yksilöiden henkilökohtaisessa kasvussa.
5. **Kunnioitus**, joka on Toyotan **kaikkein perustavin ydinarvo** ja ulottuu yhteisön, asiakkaiden, työntekijöiden ja kaikkien liikekumppanien kunnioittamiseen.

(Liker - Convis 2012: 30 – 33)

Jotta Lean onnistutaan jalkauttamaan organisaatioon, on tärkeää ymmärtää, että johtaminen ei ole vain asioiden tehokasta hoitamista, vaan myös ihmisten tunteiden ja käyttäytymisen johtamista. Useisiin Lean-työkaluihin on sisäänrakennettu psykologian kannalta tärkeitä ominaisuuksia, kuten yhteenkuuluvuuden tunnetta, oman roolin selkeyttä, arvostuksen osoittamista ja sitoutumisen lisäämistä. (Torkkola 2015: 227.) Johtajan täytyy siis säännöllisesti havainnoida kokonaisuuden toimintaa sekä valmentaa Lean-ajattelun periaatteita ja opettaa ongelmanratkaisutaitoja, jotta esimerkiksi esimiestä ei enää tarvita nykyisen palvelutason ylläpitämiseen, vaan henkilöstö osaa itse tunnistaa ja korjata epänormaalit tilanteet nopeasti. Päiväkokouksiin osallistuminen on myös tärkeää, koska silloin voi yhdessä henkilökunnan kanssa pohtia esimerkiksi edellisten toimenpiteiden vaikutusta. Tavoitteiden asettaminen ja vastuiden jalkauttaminen, sekä erityisesti mittaamisen rakentaminen ja organisointi Lean-periaatteiden mukaisesti ovat erittäin tärkeitä, jos Lean halutaan jalkauttaa organisaatioon. (Torkkola 2015: 229.)

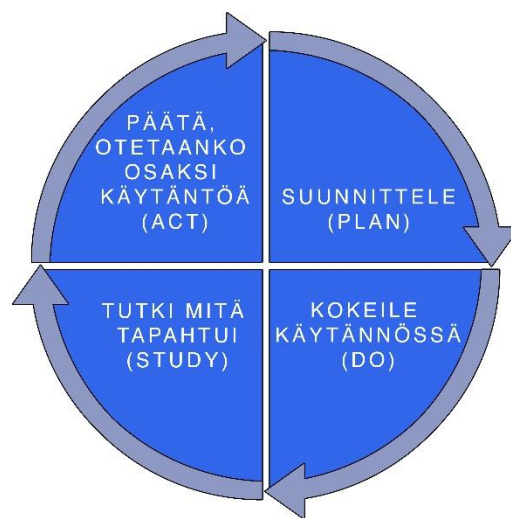
Torkkolan (2015: 229 – 230.) mukaan Lean-johtamismallin avulla on todennäköistä, että esimerkiksi työhyvinvointi parantuu ja työn tuottavuus kasvaa sekä asiakastyytyväisyys lisääntyy, koska palveluista tulee nopeampia ja samalla ennustettavia. Toimivien mittausten ansiosta pysytään näkemään miten yrityksellä menee ja uskalletaan luvata palvelun pysyvän saavutetulla tasolla. Myös kustannukset todennäköisesti pienenevät, kun vaihteluongelmia saadaan ratkottua. Likerin ja Convisin (2012: 203 – 204) kuten myös Tuomisen (2010: 21) mukaan Toyotan Lean-johtamismallilla saavutetaan muun muassa se, että ihmiset ovat monin tavoin motivoituneita ja heillä on selkeä visio menestyksestä, kun heille opetetaan ongelmanratkaisu työkaluja, ja kun he saavat osallistua päämäärien asettamiseen, oman työnsä parantamiseen ja myös vaikuttaa käytettäviin kehittämisen menetelmiin.

3 Kaizen

Kaizen on yksi monista Lean-työkaluista ja sana Kaizen muodostuu japanilaisista sanoista (kai + zen), joka kirjaimellisesti tarkoittaa muutosta parempaan. Arkikielessä Kaizen tarkoittaa myös jatkuvaa parantamista tai kehittämistä. Kaizenin ytimessä on ajatus siitä, että mikään ei ole täydellistä ja kaikkea voi parantaa (Liker - Convis: 2012: 31). Kaizenin kautta tehdyt jatkuvat parannukset ovat olennaisen tärkeitä Lean-konseptille eli Leania ei voi saavuttaa ilman Kaizenia ja Kaizenia ei voi saavuttaa ilman työntekijöiden

suoraa osallistumista (Liker - Convis: 2012: 118). Kaizen-työkalun käyttö tähtääkin jatkuvien parannusten alituisen tekemiseen niiden suuruudesta tai pienuudesta riippumatta ja opettaa yksilöille toimimista pienissä ryhmissä tehokkaasti ratkaisten ongelmia ja parantaen prosesseja. (HUS-Intra 2015; Mäkijärvi 2013: 28.)

Kaizen kehittämisen yksi keskeinen työväline on kokeilujen kehä eli viralliselta nimeltään PDSA-sykli (*plan-do-study-act*) (ks. kuvio 1). Joissain lähteissä lyhenne on PDCA (*plan-do check-act*) mutta *study*- sana korostaa paremmin pysähtymistä kokeen tulosten analysointiin ennen päätöksiä jatkosta. PDSA-sykli tarkoittaa toistuvia askelia, joiden avulla toiminnan suorituskykyä parannetaan. Tarkoitus on luoda uutta tietoa kokeilemalla ja iteroimalla eli määritellään tavoite, tehdään pienin mahdollinen kokeilu, tutkitaan mitä tapahtui ja päätetään, levitetäänkö tämä muutos laajempaan käyttöön (Torkkola 2015: 39). Kokeilujen kehää käytetään usein muiden Kaizen menetelmien yhteydessä, koska se kuvaa jatkuvaa, aina uudelleen alkavaa parannusten tekemistä.



Kuvio 1. Kokeilujen kehä eli PDSA-sykli (mukaelma [www.iqt.wales.nhs.uk/-sivuston PDSA-syklistä](http://www.iqt.wales.nhs.uk/-sivuston/PDSA-syklistä))

Jatkuvaan parantamiseen tähtäävä ongelmien ratkominen luo parhaimmillaan jatkuvan oppimisen ilmapiirin ja ympäristön, joka ei ainoastaan hyväksy muutoksia, vaan myös omaksuu niitä. Tällainen ympäristö voi syntyä vain, kun ihmisiä kunnioitetaan ja motivoidaan työskentelemään yhdessä kohti yhteistä päämäärää. (Liker 2010.)

4 Lean-toimintamalli terveydenhuollossa

Lean-toimintamallin käytöstä terveydenhuollossa on tehty erilaisia tutkimuksia ja esimerkiksi Suomessa vuonna 2016 julkaistussa tutkimuksessa: *LEAN thinking in Finnish healthcare* arvioidaan, miten Lean-toimintamallia on käytetty johtamiseen ja kehittämistyökaluna suomalaisessa terveydenhuollossa ja minkälaisia tuloksia sen käytöllä on saavutettu tai on odotettu saavutettavan. Tutkimuksessa todetaan, että Lean-toimintamalli on aika uusi konsepti suomalaisessa terveydenhuollossa ja siitä onkin pääasiassa otettu käyttöön erilaisia työkaluja, joiden käytöllä haetaan taloudellisia säästöjä. Lean-toimintamallin avulla halutaan myös parantaa potilaan prosessien tehokkuutta, mutta Lean-toimintamallia ja filosofiaa ei ole vielä hyvin sisäistetty. Lean-käyttökokemukset ovat olleet myönteisiä ja menetelmänä se on aika tunnettu ja hyvin toimiva suomalaisessa terveydenhuollossa, mutta hyviä mittareita saatujen tulosten toimivuudesta ei ole vielä saatavilla. Haasteita Lean-toiminnalle ovat esimerkiksi Lean-toimintamallin ymmärryksen puute sekä henkilökunnan vastaanottavuus eli halutaan pysyä vanhassa toimintatavassa ja ollaan väsyneitä jatkuviin kehittämisprojekteihin. (Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36.)

Englannissa vuonna 2015 tehdyssä tutkimuksessa kuvataan miten Lincoln, UK Path Links histologian laboratorio kehitti oman Lean-toimintamallinsa ja miten Lean-toimintamallin käyttöönoton jälkeen laboratoriossa näytteen läpimenoaika lyheni 45 % (5.02 päivästä 2.88 päivään). Näyte saatiin lausuttua 30 % lyhemässä ajassa eli aiemman 8.36 päivän sijaan 5.85 päivässä (huolimatta näytemäärien lisääntymisestä). Blokkien ja lasien merkintävirheet vähenivät 98 % yhdeksässä kuukaudessa, kun uusi viivakoodimenetelmä otettiin käyttöön. Myös Kaizen- menetelmillä, kuten 5S-työkalulla ja PDCA-sykliin pohjaavaan A3 ongelmanratkaisulla oli tehty useita parannuksia niin immunohistokemiassa kuin histologian laboratorioprosesseissa. Muun muassa uudelleen järjestelyillä oli saatu vapautettua lisätilaa perushistologian prosesseille, jolloin tuottavuus parani ja läpimenoajat lyhenivät. Yleisin syy Lean-toimintamallin epäonnistumiseen on artikkelin mukaan se, että keskitytään pelkästään Lean-työkalujen käyttöön, eikä mukauteta toimintamallia johtoon eli Lean-periaatteiden ja filosofian sisäistäminen organisaation kulttuuriin ja arvoihin on tärkeää sen sijaan, että keskitytään pelkästään uudelleen suunnittelemaan työprosesseja ulkopuolisten asiantuntijoiden ja Lean-työkalujen avulla. (Clark 2015: 5 – 17.)

Italialaisessa vuonna 2015 julkaistussa kirjallisuuskatsauksessa esitetään kattava yleiskatsaus tärkeimmistä tekijöistä, jotka vaikuttavat Lean-toimintamallin toteuttamiseen monitahoisella terveydenhuollon alalla. Katsauksessa todetaan, että Leanin määritelmä on ongelmallinen, koska kirjallisuuden perusteella mikä tahansa toiminta voidaan määritellä Leaniksi ja jatkossa tulisi kiinnittää enemmän huomiota siihen mitä Lean on ja mitä se ei ole. Kirjallisuuskatsauksessa oli mukana 243 artikkelia vuodesta 2003 vuoteen 2013 asti. Yhteenvedon mukaan erilaisista kehittämistyökaluista eniten käytetty tekniikka oli yhdistetty Leanista ja six sigma. Tämä kombinaatio oli suosituin etenkin Yhdysvalloissa. Lean-toimintamallin käytöllä saavutettuja etuja oli eniten raportoitu tuottavuuden lisääntymisestä ja kustannussäästöistä sekä potilasturvallisuuden lisääntymisestä. Negatiivisia vaikutuksia Lean-toiminnasta ei ollut, mutta esimerkiksi vain muutamassa tutkimuksessa todettiin henkilökunnan tyytyväisyyden tai turvallisuuden lisääntyneen. Haasteita Lean-toiminnalle ovat esimerkiksi henkilökunnan vastaanottavuus, prosessin sisäistämisen vaikeus, innovatiivisuuden jakaminen, muutosten sulauttaminen toimintaan, prosessien vaihtelevuus, Leanin ymmärryksen puute, vaikeus määrittää hukka ja huonosti määritelty päämäärä. Lean-toiminnan ja jatkuvan parantamisen kulttuurin sisäistäminen organisaatioon ovat tärkeitä ja niihin on varattava riittävästi aikaa ja tässä johdon rooli on merkittävä. Myös vaikutusten mittaaminen ja mittarien kehittäminen ovat tärkeitä. (D'Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 – 1209.)

Amerikassa vuonna 2013 julkaistussa artikkelissa: *Lean Management-The Journey from Toyota to Healthcare* kuvataan niitä haasteita ja mahdollisuuksia, joita organisaatio kohtaa, kun sisällyttää Lean-johtamisen periaatteita terveydenhuoltoon. Artikkelissa kerrotaan esimerkin avulla, miten hammaslääketieteen koulutuksessa yksi prosessin muutos tapahtuu seuraamalla Lean-periaatteita. Haasteena on Lean-periaatteiden sisäistäminen organisaation kulttuuriin ja jatkuvan parantamisen syklin ylläpitäminen. Artikkelissa suositellaan, että Lean-toimintamallin toteuttaminen aloitetaan pienistä asioista ja eniten hyötyä saavasta pienestä alueesta kerrallaan, jolloin esimerkiksi ongelmien ratkaisu on sopiva aloituskohde. Tulosten hyödyllisyys täytyy tuoda kaikkien näkyville organisaatiossa. Esimerkkinä olleen 5S-työkalun avulla oli elektronisen käsiporan ergonomiset ja käyttökokemukset saatu parannettua uudella järjestelyllä esimerkiksi integroimalla keskusyksikkö adapterilla operointipisteen tarjottimeen. (Teicch - Faddoul 2013.)

Englannissa tehty tutkimus kuvaa neljän eri englantilaisen julkisen terveydenhuollon organisaation kokemuksia Lean-toimintamallin jalkauttamista terveydenhuoltoon. Artikke-

lissa kuvataan, miten Lean toiminnalla oli saavutettu paljon erilaisia parannuksia esimerkiksi lyhemmät odotusajat ja parempaa palvelua potilaille, parempaa ymmärrystä hoitopolusta, päällekkäisten prosessien poistoja, työpisteiden uudelleenjärjestämistä sekä alueiden siistimistä, parannettua henkilökunnan motivaatiota ja ymmärrystä muiden osastojen roolista ja henkilökunta oli myös oppinut herkemmin tunnistamaan ongelmakohdat ja muutoksen tarpeet sekä prosessissa olevat hukat, mutta Lean-toimintamallin keskeiset periaatteet ja perustana olevat käsitykset eivät olleet täysin sisäistetty, vaan käytössä olivat lähinnä erilaiset parannuksiin tähtäävät Lean-työkalut. (Randor, - Holweg, - Warring 2012: 364 – 371.)

Amerikassa tehdyssä tutkimuksessa kuvataan Albemarle Home Care (AHC) kotihoito palveluja tarjoavan viraston Lean-periaatteiden ja Kaizen-menetelmän käyttöönottoa, joilla saatiin esimerkiksi alennettua toimintojen kustannuksia ja parannettua työoloja. Kaizen-menetelmistä käytettiin esimerkiksi 5S-työkalua, jonka avulla saatiin työpisteitä ja varastoja järjestettyä uudelleen. Lean-toimintamallin avulla esimerkiksi päivittäisten aikataulujen tekemiseen kulunut aika saatiin lyhenemään keskimääräisestä 60 minuutista 20 minuuttiin ja potilaskäynnit lisääntyivät noin 18 % 18 kuukaudessa. (Smith - Po-teat-Godwin - Macon Harrison - Randolph 2012: 52 - 54.)

René Buesa esittelee artikkelissaan: *Adapting Lean to histology laboratories* erilaisia hallintatyökaluja, joilla histologian laboratoriot voivat lisätä tuottavuutta ja vähentää läpimenoaikoja ja virheitä. Artikkelissa esitellään 5S, six sigma, Just-In-time, First-in-first-out, Lean, Work flow analysis sekä Henry Ford production system tekniikat. Kaikki tutkimuksen 25 laboratoriota pystyivät lisäämään esimerkiksi tuottavuuttaan ja vähentämään läpimenoaikoja ja virheitä. Lean-työkalujen avulla esimerkiksi läpimenoajat vähenivät laboratorion riippuen 3,5 tunnista yhteen vuorokauteen, jolloin tuottavuus lisääntyi jopa 1.6 kertaiseksi. (Buesa 2009: 322 – 333.)

Norman Bodek esittelee artikkelissaan: Quick and easy Kaizen DANA Corp:n kehittämän nopean ja helpon Kaizen-menetelmän, jossa johto kuuntelee työntekijöiden parannusehdotuksia. Kaizen-menetelmän avulla parannuksia saadaan nopeasti aikaiseksi ja innovatiivisuutta pystytään pitämään yllä. Kaizen-menetelmä voi tuottaa vuodessa 24 ideaa/työntekijä. Menetelmä tekee osallistujista myös vastuullisia ongelman ratkaisijoita omassa työssään. (Bodek 2002.)

HUS-organisaatiossa on toteutettu Lean-hankkeita vuodesta 2010 alkaen ja kokemukset HUS:ssa ovat olleet erittäin myönteisiä. Esimerkiksi Jorvin sairaalan päivystyksessä hoidontarpeen arvioinnin jonotusaika lyheni yli 90 prosenttia. Peijaksen sairaalan S3-osastolla haluttiin aikaistaa potilaiden kotiuttamista, ja noin puolen vuoden hankkeessa saatiin ennen klo 13 kotiutettavien potilaiden osuus nousemaan 10 prosentista 30 prosenttiin. HUSLABin ja HUS-kuvantamisen vuokratiloja Laakson sairaalassa voitiin vähentää 150 neliön verran toimintaa järjeistämällä. Se merkitsee 50 000 euron säästöä vuokrakuluissa. (Mäkijärvi 2013; HUS-tietoa 2014.)

Anne-Maria Nummela on tehnyt Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen YAMK opinnäytetyön vuonna 2015: Kaizen-kehittäminen laboratoriossa, jossa tarkoituksena oli selvittää Kaizen-kehittämisen käyttöä sairaalalaboratoriossa. Tulosten tarkastelussa tuli ilmi, että Kaizen-työkalun käyttö tuotti kehittämisaloitteita näytteenotosta analytiikkaan ja myös laboratorion tiloja sekä tarvikkeita oltiin kiinnostuneita kehittämään. Suurin osa laboratorion henkilökunnasta oli sitä mieltä, että Kaizen-kehittäminen on lisännyt töiden sujuvuutta ja töihin vaikuttamismahdollisuutta. Opinnäytetyöstä käy myös ilmi, että kehittämis ehdotuksen tekeminen Kaizen-työkalulla on alkuinnostuksen jälkeen selvästi vähentynyt. (Nummela 2015.)

Artikkelien perusteella Lean-työkalujen käytön keskeisin periaate on jatkuva parantaminen, joka vaatii henkilöstöltä toistuvia toimenpiteitä eli kehityksen on oltava järjestelmällistä ja säännöllistä. Lean-työkalujen avulla on artikkelien mukaan saavutettu merkittäviä hyötyjä (ks. taulukko 2), kuten kustannussäästöjä ja tuottavuuden paranemista. Patologian eri prosessien läpimenoaikoja on saatu lyhennettyä ja virheitä vähennettyä. Terveystenhuollossa potilaiden jonotusaikoja on saatu lyhennettyä ja potilaskäyntejä lisättyä ilman resurssien lisäämistä. Myös työtiloja ja varastoja on saatu toimivimmiksi Lean-työkaluilla. Henkilökunta on Lean-työkalujen avulla oppinut tunnistamaan ja ratkomaan erilaisia ongelmia työpaikallaan esimerkiksi tunnistamaan päällekkäisiä prosesseja ja prosesseihin sisältyviä hukkia.

Haasteina Lean-toimintamallissa on sen filosofian sisällyttäminen organisaation kulttuuriin ja johdon toimintatapoihin, hukan määrittäminen, muutosten sulauttaminen toimintaan sekä henkilökunnan motivoiminen jatkuvan parantamisen toimintaan (ks. taulukko 2). Myös Leanin määritelmä on ongelmallinen eli täytyisi osata määritellä mitä Lean on ja mitä se ei ole, jotta toimivia ja yhtenäisiä mittareita Lean-toimintamallin vaikutusten mittaamiseen voidaan kehittää.

Taulukko 2. Lean-työkalujen käytöstä saatavat hyödyt ja haasteet aikaisempien tutkimusten perusteella

Hyödyt	Haasteet
kustannussäästöt (Smith - Poteat-Godwin - Macon Harrison - Randolph 2012: 52 - 54; D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209; (Mäkijärvi 2013; HUS-tietoa 2014)	filosofian sisällyttäminen organisaation kulttuuriin ja johdon toimintatapoihin (Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36; Clark 2015: 5 - 17; Randor, - Holweg, - Warring 2012: 364 - 371)
tuottavuuden paraneminen (Buesa 2009: 322 - 333; D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209; Clark 2015: 5 - 17)	henkilökunnan motivoiminen jatkuvaan parantamiseen esimerkiksi Kaizen-tilin käyttö kehittämistyökaluna (Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36)
virheiden väheneminen (Buesa 2009: 322 - 333; Clark 2015: 5 - 17)	Lean-käsitteen määrittäminen (D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209)
prosessien läpimenoaikojen lyheneminen ((Buesa 2009: 322 - 333; Clark 2015: 5 - 17; Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36)	mittareiden kehittäminen Lean-toimintamallin vaikutusten mittaamiseen (D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209; Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36)
työtehokkuuden lisääntyminen (Clark 2015: 5 - 17; Smith - Poteat-Godwin - Macon Harrison - Randolph 2012: 52 - 54)	innovatiivisuuden jakaminen D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209)
työtilojen ja varastojen toimivuuden ja siisteyden parantuminen (Smith - Poteat-Godwin - Macon Harrison - Randolph 2012: 52 - 54; Randor, - Holweg, - Warring 2012: 364 - 371)	Leanin ymmärryksen puute (D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209; Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36)
ongelmien tunnistaminen ja ratkominen on helpottunut (Bodek 2002; Randor, - Holweg, - Warring 2012: 364 - 371; Clark 2015: 5 - 17)	muutosten sulauttaminen toimintaan (D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209)
potilasturvallisuuden paraneminen (D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209)	vaikeus määrittää hukka (D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209)
palveluiden paraneminen (Randor, - Holweg, - Warring 2012: 364 - 371)	tavoitteen/päämäärän sisäistäminen (D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 - 1209)
ergonomian parantuminen (Teicch - Faddoul 2013)	

5 Tutkimuksen tarkoitus, tavoite ja tutkimuskysymykset

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia Kaizen-tilin käyttöä jatkuvan kehittämisen välineenä patologian laboratoriotyössä. Saadun tiedon perusteella menetelmä voidaan joko todeta toimivaksi tai voidaan pohtia, miten menetelmää voisi kehittää.

Myös henkilökunnan sitouttaminen jatkuvaan kehittämiseen helpottuu, jos voidaan tutkimuksellisesti osoittaa, että menetelmästä on apua toiminnan kehittämiseen laboratoriossa. Tavoitteena on lisätä tietoa Kaizen-taulun käytöstä jatkuvan kehittämisen välineenä ja edistää Kaizen-taulun käyttöä Meilahden patologian laboratoriossa.

Tutkimuskysymyksinä ovat:

1. Minkälaisia ja kuinka paljon aloitteita, kehittämis ehdotuksia ja parannuksia Kaizen-taulun käyttö tuottaa Meilahden patologian laboratoriossa?
2. Miten henkilökunnan mielestä Kaizen-taulun käyttöönotto ja käyttö ovat toteutuneet?
3. Minkälaista hyötyä Kaizen-taulun käyttö on henkilökunnan mielestä tuottanut laboratorioprosessien kehittämisessä?

6 Toimintaympäristö, lähtötilanne ja kohderyhmä

Tämä opinnäytetyö tehtiin Meilahden patologian laboratoriossa, joka on yksi Euroopan suurimmista patologian diagnostisista laboratorioista (Helsingin yliopisto 2006). HUSLABin patologian linjaan kuuluvat myös Hyvinkään patologian laboratorio ja Jorvin patologian laboratorio. Patologian laboratoriot palvelevat pääsääntöisesti Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin sairaaloita tai klinisiä erikoisaloja. Tärkeä osa työstä ovat tapausmeetingit, joita järjestetään lähes kaikkien kliinisten erikoisalojen puitteissa. Meilahden patologian laboratorioissa osa ruumiinavauksista palvelee samalla lääketieteen opetusta ja osa on vaativia neuropatologisia obduktioita. (HUS-tietoa 2016.) Tutkimusalana patologia keskittyy sairauksien syiden ja mekanismien selvittämiseen ja uusien morfologisten ja molekyylibiologisten diagnostisten menetelmien kehittämiseen (Helsingin yliopisto 2006).

Meilahden patologian laboratoriossa Kaizen-taulu kehittämistyökaluna on otettu käyttöön syksyllä 2014. Menetelmän toimivuutta ei ole aikaisemmin tutkittu Meilahden patologian laboratoriossa, joten sen käyttöä laboratoriotyön kehittämisessä haluttiin selvittää.

Kohderyhmänä ovat koko laboratorion hoito- ja toimistohenkilökunta, joita on yhteensä noin 90 henkilöä.

6.1 Patologian laboratorioprosessi

Patologian laboratorioprosessi alkaa siitä, kun formaliinifikoitu- tai fiksoimaton-näyte saapuu patologian näytteiden vastaanottoon. Näyte kirjataan patologian laboratorion tietojärjestelmään, jossa se saa yksilöllisen juoksevan näytenumeron, joka on sama, kuin näytteen läheteeseen tulostuva numero. Näytteiden vastaanotossa näytteelle tulostetaan samalla näytenuumerolla oleva kasetti/kasetit, joihin näytteestä otetaan myöhemmin edustavia kudosalueita ja näytteelle määritetään myös tarvittavat värjäykset. (Mäkinen ym. 2012: 1127.) Näytteiden vastaanotosta näyte siirtyy dissekointipisteeseen, jossa laboratoriohoitaja tai patologi tarkastaa näytteen makroskooppisesti ja käynnistää näytteen kokonaisuudessaan tai pilkkoo sen niin, että edustava kudosalue tulee tutkittavaksi. (Ts-PAD-1 2017.) Kasettiin käynnistetty edustava näyte siirretään automatisoituun kudoskuljettimeen, joka poistaa kudoksista veden sekä kiinnittää kudokset. Käsittely mahdollistaa näytteiden säilyvyyden ja kovettaa kudusrakenteet. Kudoskuljetuksen lopuksi näytteet uutetaan parafiiniin. Kudosprosessoinnin jälkeen näyte siirtyy valupisteeseen, jossa näyte siirretään valumuottiin, joka täytetään parafiinilla. Pienet näytteet pyritään sijoittamaan muottiin niin, että esimerkiksi iho- ja limakalvonäytteestä saadaan pinnan suhteen kohtisuoria leikkeitä. Jäähtyessään parafiini kovettuu kudosten sisään ja ympärille, mikä mahdollistaa ohuiden 2 – 5 µm paksuisten leikkeiden leikkaamisen näytteistä. Parafiiniblokeista leikatut leikkeet kiinnitetään näytelasille, jonka jälkeen ne värjätään. Suomessa yleisimmin käytössä on hematoksyliini-eosiinivärjäys (HE), joka on niin sanottu perusvärjäys. Myös erilaisia erikoisvärjäyksiä kuten lima-aineita ja glykogeenia osoittava PAS-värjäystä tai amyloidikertymiä osoittava kongonpuna-värjäystä käytetään yleisesti. (Mäkinen ym. 2012: 1128 – 1129.) Valmiit, värjätyt lasit jaetaan patologeille tutkittavaksi ja lausuttavaksi. Lopuksi parafiiniblokit ja näytelasit päätyvät arkistoon, jossa niitä säilytetään ja josta niitä voidaan tarvittaessa hakea uudelleen käyttöön.

Koska patologian laboratoriossa työ jakaantuu näihin erilaisiin prosesseihin, on niitä luontevaa kehittää Lean-työkalujen avulla. Lean-toimintamallin perusajatus on se, että mikään prosessi ei ole täydellinen, vaan aina on tilaa parannuksille, innovaatioille ja kehitykselle (Toyota 2017).

6.2 HUSLABin Kaizen-taulu

Meilahden patologianosasto on valinnut yhdeksi kehittämistyökaluksi Kaizen-taulut (ks. kuvio 2). Kaizen-taulu on kehittämistaulu, joka voi esimerkiksi olla polttomaalattu magneettinen valkotalu kooltaan 120 x 180 cm. Kaizen-taulu jaetaan tussilla tai teipillä viiteen eri osioon, jotka ovat: ehdotukset, arvioitu/odottaa, toteutuksessa, valmiit sekä kahden viikon kuluttua poistuvat. (Kaizen-taulujen hyödyntäminen kehittämisessä 2014.)

Kaizen-tauluun on tarkoitus kerätä henkilökunnan tekemiä parannusehdotuksia, mistä tahansa laboratoriopalvelujen osa-alueesta ja jokainen työntekijä voi tehdä aloitteen, myös nimettömänä. Nimen lisääminen aloitteeseen helpottaa kuitenkin yhteydenottoa aloitteentekijään. Aloitteille on oma HUSLABin aloittelomake (ks. liite 1), joita pitäisi löytyä taulun välittömästä läheisyydestä. Lomakkeen avulla jokainen voi seurata aloitteen etenemistä vastuuyksikössä. Aloittelomakkeen kehityskohteen ensimmäisessä osiossa kuvataan kohteen nykytilaa (ongelma), toisessa osiossa ehdotetaan ideaa eli miten toimintaa parannetaan ja kolmannessa osiossa kerrotaan mitä mahdollisia laatu-, aika- ja talousvaikutuksia idealla on. Idean jättäjä voi myös ehdottaa henkilöä tai tiimiä, jonka katsoisi voivan viedä asiaa eteenpäin. Lomakkeen alaosassa on myös pysty-/vaaka-akseli, johon voi arvioida onko idean toteuttaminen helppoa/vaikeaa ja onko sillä pieni vai suuri vaikutus toiminnalle. (Kaizen-taulujen hyödyntäminen kehittämisessä 2014.)



Kuvio 2. Kaizen-taulu

6.3 HUSLAB Meilahden patologian laboratorion Kaizen-työryhmä

Vastuuyksiköllä on Kaizen-työryhmä, joka käy aloitteet viikoittain läpi ja arvioi niiden toteuttamistarpeen ja toteuttamiskelpoisuuden. Aloitelomakkeen toteutuspuolella on osioita, joihin Kaizen-työryhmä kirjaa nykytilan ja idean yhteenvedon, muutoksen verifiointisuunnitelman ja mahdollisen toteutuksen suunnittelun ja seurannan. Arvioinnissa huomioidaan aloitteen/idean toimivuutta käytännössä, kenellä on aikaa kehittää ja ketkä ovat halukkaita ja innokkaita työstämään aloitetta/ideaa eteenpäin. Samalla päätetään, kuka vastaa kehittämisestä. Työryhmässä käsitelty lomake viedään takaisin taululle, josta nähdään missä vaiheessa idean kehittäminen on. (Kaizen-taulujen hyödyntäminen kehittämisessä 2014.)

Työryhmä voi myös katsoa, että aloitetta ei kannata viedä eteenpäin esimerkiksi sen vuoksi, että se ei ole kannattavaa tai tehtävänä on paljon muita, vaikuttavammaksi arvioituja parannuksia. Poistettavaa lomaketta säilytetään taululla kaksi viikkoa, jonka jälkeen se arvioidaan vielä uudestaan mahdollisten muutosten tai lisäysten varalta. Jos lopulta päädytään siihen, että aloitetta ei viedä kahden viikon jälkeen eteenpäin, se poistetaan taululta. Kaikki Kaizen-taululle tulleet aloitelomakkeet skannataan ja tallennetaan oman vastualueen yhteiskäytössä olevalle verkkoasemalle omaan kansioon. (Kaizen-taulujen hyödyntäminen kehittämisessä 2014.)

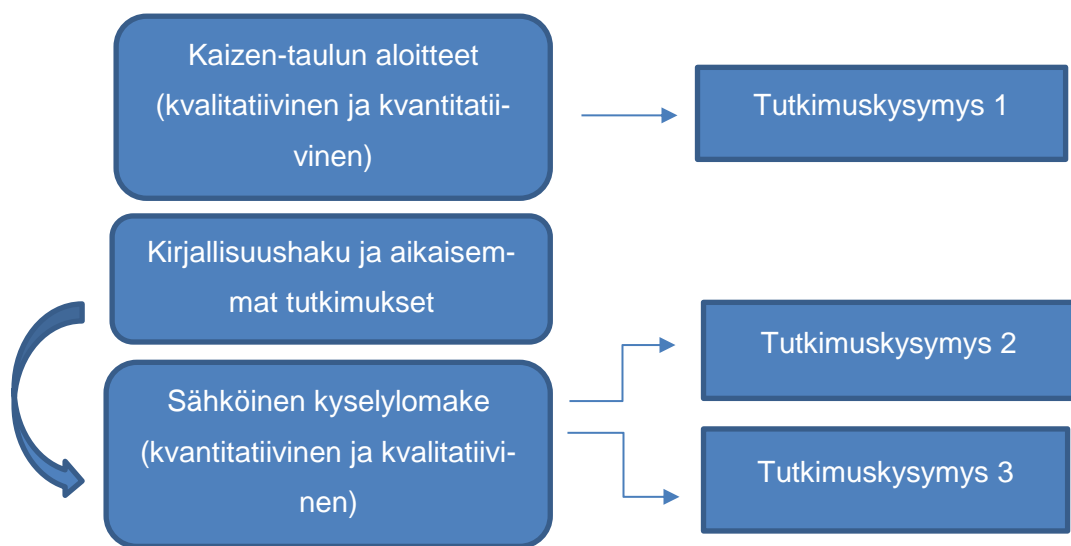
Kehittämisehdotukset, jotka vaikuttavat merkittävältä, mutta ovat liian suuria tai rajapintojensa vuoksi monimuotoisia yksikkötasolla kehitettäväksi/toteutettaviksi, voidaan lähettää edelleen arvioitaviksi esimerkiksi vastualueen ohjausryhmään. Lisäksi johdon katselmuksissa seurataan tehtyjen aloitteiden ja niistä seuranneiden kehittämistoimenpiteiden ja hylättyjen aloitteiden määrää, sekä seurataan saatuja tuloksia ja niiden vaikuttavuutta toimintaan. (Kaizen-taulujen hyödyntäminen kehittämisessä 2014.)

7 Aineisto ja menetelmät

Tässä opinnäytetyössä käytetään sekä kvalitatiivista että kvantitatiivista menetelmää, jolla pyritään lisäämään tutkimuksen luotettavuutta. (ks. kuvio 3) Kahden eri menetelmän käyttämisen etuja ovat aineiston validointi, täydentäminen, vahvistaminen, syventäminen, rikastaminen ja kokonaiskuvan saaminen tutkittavasta ilmiöstä. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 75 - 77.)

Kvalitatiiviseen osuuteen sisältyvät Kaizen-tiluista kerätyt aloitteet ajanjaksolta 1.11.2014 – 1.4.2016, jotka analysoidaan sisältöä teemoittamalla (luokittelemalla aineistosta esiin nouseviin patologian prosessiin sopiviin teemoihin). Aloitteista lasketaan myös hyötypotentiaalit, jotka aloitteista on löydettävissä ja jotka aloitteen tekijä on itse arvioinut. Kaizen-tiluista kerätyistä aloitteista halutaan saada vastaus tutkimuskysymykseen: 1. Minkälaisia aloitteita, kehittämis ehdotuksia ja parannuksia Kaizen-tilun käyttö tuottaa Meilahden patologian laboratoriossa sekä kuinka paljon aloitteita ajanjaksolla tehdään?

Kvantitatiiviseen osaan sisältyy Meilahden patologian laboratorion hoito- ja toimistohenkilöstölle saatekirjeen (ks. liite 2) yhteydessä lähetettävä sähköinen strukturoitu Webropol-kyselylomake (5-portainen Likert-asteikko) (ks. liite 3). Kyselylomakkeella halutaan saada vastaukset kysymyksiin: 2. Miten henkilökunnan mielestä Kaizen-tilun käyttöönotto ja käyttö ovat toteutuneet? sekä 3. Minkälaista hyötyä Kaizen-tilun käyttö on henkilökunnan mielestä tuottanut laboratorioprosessien kehittämisessä?



Kuvio 3. Tutkimusmenetelmät opinnäytetyössä

7.1 Kaizen-tilun aloitteiden analysointi

Kaizen-tiluista kerätyt aloitteet ovat osa tämän opinnäytetyön aineistoa. Kaizen-aloitteita tehtiin 1.11.2014 – 1.4.2016 välisenä aikana yhteensä 39 kappaletta (kahdessa

aloitelomakkeessa oli kaksi eri ehdotusta, jotka laskettu erillisiksi aloitteiksi). Näistä 39 aloitteesta yksi hylättiin prosessiin kuulumattomana, joten tutkimukseen hyväksyttiin 38 eri aloitetta. Aloitteet kirjoitettiin alkuperäisilmaisuina tekstinkäsittelyohjelmaan ja taulukoitiin siten, että ensimmäiseen sarakkeeseen kirjattiin aloitelomakkeessa oleva aloite, jossa aloitteen tekijä kuvaa kohteen nykytilan ja haasteet. Toisessa sarakkeessa on aloitteentekijän idea siitä, miten toimintaa parannetaan ja kolmannessa sarakkeessa on aloitteentekijän näkemys siitä, millainen potentiaali (laatu-, aika- ja talousvaikutukset) aloitteesta syntyisi. Satunnaisesti valittuja alkuperäisiä esimerkkejä tehdyistä aloitteista on taulukossa 3.

Taulukko 3. Viisi esimerkkiä alkuperäisistä Kaizen-työkalulle tehdyistä aloitteista aloitelomakkeen mukaisesti

Kohteen nykytila ja haasteet	Idea- Miten toimintaa parannetaan?	Potentiaali: laatu-, aika- ja talousvaikutukset
Esimerkki 1: Valussa puuttuu lähete. Läheteen etsiminen vie kohtuuttomasti aikaa. Lähetettä tarvitaan pienten näytteiden valussa.	Pienkäyntiänpäivä laskettaisiin valun kautta ja koon ja ovat valajan käytävissä numero järjestyksessä.	Säästää aikaa ja parantaa tulosta kun ei valeta näkemättä mitä valetaan
Esimerkki 2: Iso yksikkö aiheuttaa viestinnän kankeutta, säpoa ei välttämättä lueta joka päivä. Tiedottaminen/tiedon saaminen jatkuva haaste -> lisääntyvä liikkuminen muokkaa viestintämuotoja -> enemmän säpopohjainen	Ensiapuna voisi yleistunnuksiin lisätä säpon. Kaikille menevä jakelu, myös tähän osoitteeseen -> nopea lukuista työn ohessa yleistunnuskoneelta. Jatkossa screenratkaisu text tv- tyyppisesti.	säpo-lisäys = halpa. Yksi tiedon saantia helpottava ratkaisu
Esimerkki 3: Hoitajien työlistat vaikea tulkintaiset	Listat työpistekohtaisiksi	selkeyttää
Esimerkki 4: Naistenklinikan ja Kätilöopiston näytepurkkien erittelytapa poikkeaa muiden näytteiden erittelytavasta. Virhemahdollisuus on suuri. Aikaa kuluu näytepurkkien numeroinnissa ja kasettien kirjoittamisessa.	Sovitaan Naistenklinikan ja Kätilöopiston kanssa uudesta yhtenäisestä purkkien erittelytavasta.	Vähentää virheitä. Helpottaa työskentelyä. Standardoidun laboratorion toimintamalli täytty tältäkin osin.
Esimerkki 5: D118 kudosprossessorihuoneen veto-kaappi, jossa allas, on erittäin epäkäytännöllinen työskentelyyn. Kaappiin pitää "sukeltaa" & haistella kaikki forkut yms. Työturvallisuus	Sopivan kokoinen veto-kaappi, jonka hanoihin yltää ilman, että täytyy mennä itse kaappiin sisälle	Edistää työturvallisuutta & vähentää kemikaalialtistusta. Helpottaa työntekoa.

Analysointi aloitettiin jakamalla aineisto tarkoituksenmukaisiin osiin, analyysi-yksiköihin, joita aineistosta nousee. Tässä aineistossa luokittelun runkoksi valikoitui patologian laboratoriosprosessi, koska useat, aineistosta esiin nousevat tekstit ja kehittämissuhteet

liittyivät selkeästi eri laboratorioprosessin osa-alueisiin. Saaranen-Kauppinen & Puusniekan (2006: 7.3.4) mukaan teemoja eli keskeisiä aiheita muodostetaan useimmiten aineistolähtöisesti etsimällä tekstimassasta yhdistäviä tai erottavia seikkoja, mutta myös teorialähtöinen, jonkin tietyn viitekehyksen tai teorian mukaisesti ohjautuva teemoittelu on mahdollista. Myös Anttilan (1998:9.2.2.) mukaan luokitusrunгон lähtökohdaksi voidaan ottaa tutkittavan aineiston tarjoamat mahdollisuudet.

Kaizen-aulun aloitteista etsittiin patologian laboratorion prosessista johdettavia sanoja ja niiden eri ilmenemismuotoja eli ilmaisuja, jotka liittyvät patologian laboratorioprosessiin, johon kuuluvat: 1. näytteiden vastaanottopiste, 2. -käyntiinpanopiste, 3. -valupiste, 4. -leikkauspiste, 5. -värjäyspiste 6. -jakopiste ja 7. arkisto. Myös ATK-aiheiset aloitteet saivat oman luokan 8 sekä aloitteet, joissa oli kehittämisehdotuksia laboratorion yleisistä ja yhteisistä kohteista, saivat luokan: 9. muut yhteiset asiat (ks. taulukko 4). Jaottelun tarkoituksena oli saada tietoa siitä, mitä laboratorioprosessin vaihetta haluttiin kehittää.

Taulukko 4. Viisi esimerkkiä aloitteiden jaottelusta laboratorioprosessiin

Kohteen nykytila ja haasteet	Idea- Miten toimintaa parannetaan?	Potentiaali: laatu-, aika- ja talousvaikutukset	Patologian laboratorioprosessi
Esimerkki 1: Valussa puuttuu lähete. Lähetteen etsiminen vie kohtuuttomasti aikaa. Lähetettä tarvitaan pienten näytteiden valussa.	Pienkäyntiinpanon läheteet kulkevat valun kautta jakoon ja ovat valajan käytettävissä numero järjestyksessä.	Säästää aikaa ja parantaa tulosta kun ei valeta näkemättä mitä valetaan	(3.) Valu
Esimerkki 2: Iso yksikkö aiheuttaa viestintän kankeutta, säpoa ei välttämättä lueta joka päivä. Tiedottamisen/tiedon saaminen jatkuva haaste -> lisääntyvä liikkuminen muokkaa viestintämuotoja -> enemmän säpopohjainen	Ensiapuna voisi yleistunnuksiin lisätä säpon. Kaikille menevä jakelu, myös tähän osoitteeseen -> nopea lukaista työn ohessa yleistunnuskoneelta. Jatkossa screenratkaisu text tv- tyyppisesti.	säpo-lisäys = halpa. Yksi tiedon saantia helpottava ratkaisu	(8.) ATK
Esimerkki 3: Hoitajien työllistat vaikea tulkin- taiset	Listat työpistekoh- taisiksi	selkeyttää	(9.) muu
Esimerkki 4: Naisten- klinikan ja Kätilöopis- ton näytenäytteiden erittelytapa poikkeaa muiden näytteiden erittely- tavasta. Virhemahdolli- suus on suuri. Aikaa kuluu näytenäytteiden	Sovitaan Naistenkli- niikan ja Kätilöopis- ton kanssa uudesta yhtenäisestä näytenäytteiden erittelytavasta.	Vähentää virheitä. Hel- pottaa työskentelyä. Standardoidun laborato- rion toimintamalli täyttyy tältäkin osin.	(1.) vast.otto

numeroinnissa ja kasettien kirjoittamisessa.			
Esimerkki 5: D118 kudoproessorihuoneen vetokaappi, jossa allas, on erittäin epäkäytännöllinen työskentelyyn. Kaappiin pitää "sukeltaa" & haistella kaikki forkut yms. Työturvallisuus	Sopivan kokoinen vetokaappi, jonka hanoihin yltää ilman, että täytyy mennä itse kaappiin sisälle	Edistää työturvallisuutta & vähentää kemikaalialtistusta. Helpottaa työntekoa.	(2.) käyntiinpano

Aloitteiden ongelmat pelkistettiin taulukkoon 5 ja analysoitiin siten, että jokaisen aloitteen ongelmat ja ideat kohdista etsittiin sanoja/teemoja, jotka kuvaavat mahdollisia laatu-, aika-, ergonomia ja/tai talousvaikutuksia. Nämä teemat valikoituivat Kaizen-työkalun aloittelomakkeen potentiaali kohdasta, jossa aloitteen tekijä sai arvioida, minkälaisista hyötyä laboratorioprosessille aloitteesta voisi syntyä. Ergonomia ja työturvallisuus nousivat esiin aineistosta, joten ne saivat myös oman yhteisen luokkansa. Teemat merkittiin taulukkoon värikoodilla: **laatu=punainen**, **ajansäästö=sininen**, **työturvallisuus/ergonomia= liila** ja **talousvaikutukset=vihreä**. Lopuksi näistä laskettiin, kuinka monta kertaa kyseinen teema aineistossa esiintyy.

Taulukko 5. Kolme esimerkkiä ongelman alkuperäisten ilmausten pelkistyksestä

LABORATORIOPROSESSI	ONGELMAN ALKUPERÄINEN ILMAUS	PELKISTYS	TEEMA
VALU	Esimerkki 1: Valussa puuttuu lähete. Lähetteen etsiminen vie kohtuuttomasti aikaa . Lähetettä tarvitaan pienten näytteiden valussa.	Vie kohtuuttomasti aikaa Lähetettä tarvitaan	ajansäästö laatu
NÄYTTEIDEN VASTAANOTTO	Esimerkki 2: Naistenklinikan ja Kätilöopiston näytepurkkien erittelytapa poikkeaa muiden näytteiden erittelytavasta. Virhemahdollisuus on suuri . Aikaa kuluu näytepurkkien numeroinnissa ja kasettien kirjoittamisessa.	Aikaa kuluu Virhemahdollisuus on suuri	ajansäästö laatu
KÄYNTIINPANO	Esimerkki 3: D118 kudoproessorihuoneen vetokaappi, jossa allas, on erittäin epäkäytännöllinen työskentelyyn. Kaappiin pitää "sukeltaa" & haistella kaikki forkut yms.	Epäkäytännöllinen Formaliinin haju	ergonomia työturvallisuus

Aloitteiden ideat pelkistettiin taulukkoon 6 myöskin siten, että jokaisen aloitteen ongelmat ja ideat kohdista etsittiin sanoja/teemoja, jotka kuvaavat mahdollisia laatu-, aika-, ergonomia ja/tai talousvaikutuksia. Teemat merkittiin taulukkoon samaisilla värikoodeilla **laatu=punainen**, **ajansäästö=sininen**, **työturvallisuus/ergonomia= liila** ja **talousvaikutukset=vihreä**.

Taulukko 6. Kolme esimerkkiä idean alkuperäisen ilmauksen pelkistyksestä

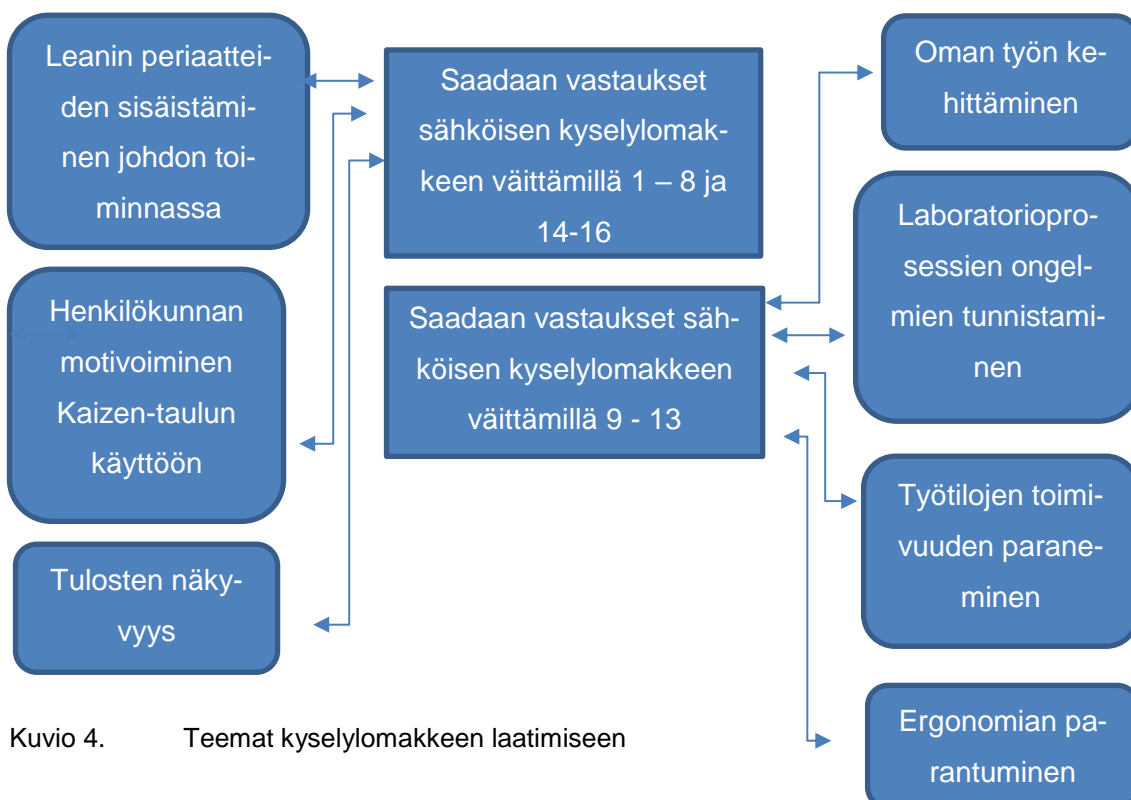
LABORATORIOPROSESSI	IDEAN ALKUPERÄINEN ILMAUS	PELKISTYS	TEEMA
VALU	Esimerkki 1: Pienkäyntiinpanon lähetteet kulkevat valun kautta jakoon ja ovat valajan käytettävissä numero järjestyksessä.	Lähetteet ovat valajan käytettävissä	laatu
NÄYTTEIDEN VASTAANOTTO	Esimerkki 2: Sovitaan Nais-tenklinikan ja Kätilöopiston kanssa uudesta yhtenäisestä purkkien erittelytavasta .	Sovitaan yhtenäisestä purkkien erittelytavasta	laatu
KÄYNTIINPANO	Esimerkki 3: Sopivan kokoinen vetokaappi, jonka hanoihin yltää ilman, että täytyy mennä itse kaappiin sisälle	Yltää hanoihin Ei tarvitse mennä kaapin sisälle	ergonomia työturvallisuus

7.2 Kyselylomakkeen laatiminen

Koska valmista mittaria ei ollut käytettävissä, laadittiin mittari aikaisempien tutkimusten pohjalta eli siitä, mitä jo Lean-työkalujen ja Lean-toimintamallin toimivuudesta tiedetään terveydenhuoltoalalla (ks. taulukko 2). Aikaisempia tutkimuksia eli tieteellisiä artikkeleita aiheesta haettiin käyttäen seuraavia tietokantoja/hakukoneita: CINAHL (Ebsco), Cochrane, MEDIC, MEDLINE (Ovid) ja PubMed. Nämä tietokannat valikoituivat, koska ne ovat sosiaali- ja terveysalan yleisimpiä käytössä olevia tietokantoja. Hakusanoiksi valittiin suomenkielisiä sanoja ja yhdistelmiä, joita olivat Lean ja Kaizen. Englanninkielisiä sanoja ja yhdistelmiä olivat Lean, Kaizen, improvement, method, health care ja pathology. Hausassa käytettiin myös hakusanojen katkaisu merkkiä * ja hakuja rajattiin siten, että kielenä tuli olla joko suomi tai englanti, aikaväliksi valittiin 2002 - 2015, jotta tietoa saataisiin riittävän pitkältä aikaväliltä. Poissulkukriteerinä oli se, että valittavan artikkelin tuli liittyä sosiaali- ja terveysalaan, eikä mukaan valittu artikkeleita, joissa tutkimus keskittyi sairauteen tai sairauden hoitoon (ks. liite 5). Artikkeleja valikoitui lopuksi 11 käytettäväksi tähän opinnäytetyöhön, joista kahdeksan oli englanninkielisiä ja kolme suomenkielisiä.

Artikkelien ja tutkimusten tuloksista etsittiin yhteisiä teemoja, joista valittiin Meilahden patologian laboratorioon sopivat aihealueet kyselylomakkeeseen (ks. kuvio 4). Esimerkiksi aikaisemmista tutkimuksista esiin nousseita hyötyjä (ks. taulukko 2) olivat muun muassa oman työn kehittäminen, työtilojen siistiminen ja uudelleen järjestäminen, jotka tuottivat selkeitä parannuksia työoloihin sekä ergonomiaan. Lean-työkaluilla oli töiden sujuvuutta saatu parannettua sekä työntekijät olivat oppineet paremmin tunnistamaan ongelmia ja myös tuomaan esiin ratkaisuehdotuksia. Johtamisen näkökulmasta tutkimusten tuloksista ilmenee, että johdon rooli ja Lean-toimintamallin sisäistäminen yrityksen organisaatioon on tärkeä samoin tulosten näkyvyys sekä jatkuvan parantamisen kulttuurin luominen koettiin tärkeäksi. Haasteina ovat muun muassa henkilökunnan motivoiminen jatkuvaan kehittämiseen, tyytyväisyyden sekä saavutettujen tulosten mittaaminen ja toimivien mittareiden kehittäminen (ks. taulukko 2). Parhaiten Meilahden patologian laboratorioon sopivat teemat on merkitty kuvioon 4 ja näistä muodostettiin kyselylomakkeen kysymykset.

Henkilöstölle lähetettävällä kyselylomakkeella haluttiin saada vastaus tutkimuskysymyksiin: Miten henkilökunnan mielestä Kaizen-tilin käyttöönotto ja käyttö ovat toteutuneet? (väittämät 1 – 8 ja 14 -16) ja minkälaista hyötyä Kaizen-tilin käyttö on henkilökunnan mielestä tuottanut laboratorioprosessien kehittämisessä? (väittämät 9 – 13).



Kuvio 4. Teemat kyselylomakkeen laatimiseen

Kirjalisuushaussa ei löytynyt muita artikkeleita tai tutkimuksia Kaizen-tilin käytöstä kehittämistyökaluna kuin Anne-Maria Nummelan tekemä Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen YAMK opinnäytetyö vuodelta 2015: Kaizen-kehittäminen laboratoriossa, mikä osaltaan hankaloitti mittarin laadintaa. Metsämuurosen (2006:49 - 50) mukaan tutkimuksen luotettavuus on tällöin täysin tämän oman mittarin luotettavuuden veroinen, koska yleensä hyvä mittari on testattu laajoilla ihmismäärillä ja sen luotettavuus on tutkittu ja kuvattu. Mittarin laajempi esitutkimus olisi ollut liian suurikokoinen ja ajallisesti liian haastava näin pienen mittakaavan tutkimuksessa, joten lomakkeen esitestasi neljä Meilahden patologian laboratoriossa työskentelevän henkilöä huhtikuussa 2016. Vehkalahden (2008:48) mukaan testaajia ei tarvitse olla kovin montaa eli muutamakin riittää, jotta ainakin pahimmat ongelmat saadaan korjattua ennen varsinaista tiedonkeruuta. Testaajien arvioinnin ja palautteen perusteella muutamia kohtia kyselystä muotoiltiin uudelleen. Testilomakkeiden tulokset myös esitettiin Microsoft Excel-tilukkolaskentaohjelmalla. Anttilan (1998: 9.4.1) mukaan esitestaus on tärkeää, jotta turhat ja epäselvät kysymykset voidaan ajoissa korjata ja että aineiston koodaus ja tilukointi sujuisi ongelmitta numeromuodossa.

Kyselylomakkeesta haluttiin tehdä lyhyt, vaikka Metsämuurosen (2006: 59) mukaan lyhyt mittari on yleensä vähän erottelava, mikä heijastuu myös luotettavuuteen. Tähän opinnäytetyöhön kyselylomake tehtiin lyhyeksi, jotta vastaajien mielenkiinto kyselyä kohtaan säilyisi ja vastaukset pystyttäisiin antamaan lyhyessä ajassa. Lyhyellä kyselyllä toivottiin myös mahdollisimman pientä katoa vastaajissa. Kyselylomakkeen kysymykset on jaoteltu kolmeen eri luokkaan: 1. vastaajan taustatiedot (kysymykset 1 – 4), 2. johtamisen näkökulma (väittämät 1 – 8 ja 14 - 16) sekä 3. Kaizen-tilin käytöstä saadut hyödyt (väittämät 9 – 13). Väittämiin valitut teemat ovat kuviossa 4. Väittämien vastausmuodoksi valittiin 5-portainen Likert-asteikko (1 =täysin samaa mieltä, 2 = osittain samaa mieltä, 3 = ei kokemusta asiasta, 4 = osittain eri mieltä ja 5 = täysin eri mieltä), koska tämä mittari on hyväksi havaittu silloin, kun vastaajat itse arvioivat omaa käsitystään väitteen sisällöstä (Metsämuuronen 2006: 53). Lisäksi kyselylomakkeeseen tuli muutama sekamuotoinen kysymys ja lomakkeen lopussa oli avoin kommenttikenttä, jossa vastaajat saivat antaa vapaita kommentteja (risuja ja ruusuja) Kaizen-tilin käytöstä kehittämistyövälineenä. Kanasen (2015: 234) mukaan avoimen kysymyksen kautta voidaan saada tietoa, jota strukturoidulla kysymyksellä ei voi saada, koska avoin kysymys ei sulje mitään vastausvaihtoehtoa pois kuten strukturoitu kysymys. Kyselylomakkeet sekä saatekirjeet ovat liitteinä (ks. liite 2 ja 3).

Kyselylomake siirrettiin HUSLABin käyttämälle valmiille sähköiselle pohjalle, ja kysely toteutettiin sähköisenä 5.9. – 11.10.2016 välisenä aikana Webropol-ohjelman avulla. Kysely lähetettiin koko Meilahden patologian laboratorion hoito- ja toimistohenkilöstölle (94 henkilöä). Kyselystä lähetettiin muistutukset 19.9 ja uudelleen 25.9 ja kysely suljettiin 11.10.2016.

7.3 Kyselylomakkeen analysointi

Kyselyn tulokset siirrettiin analysointia varten Webropol-ohjelmasta myös Excel-taulukkolaskentaohjelmaan, jonka jälkeen vastauksista luotiin taulukot, jossa eri vastausvaihtoehtojen vastausmääriä voitiin vertailla ja arvioida. Webropol-ohjelma antaa suoraan materiaalia käytettäväksi ja laskee tulosten keskiarvot ja Excel-ohjelman avulla voidaan luoda vastaukset luokkaosuuksittain. Osuudet esitellään kuvioden avulla (ks. kuviot 9 – 24). (Analysointi vaiheessa huomattiin, että vastaajien määrät vaihtelevat eri kysymysten kohdalla 44 ja 46 vastaajan välillä. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että kysymyksiä ei ollut lukittu niin, että vastaukset ovat pakollisia, vaan kysymyksiin voitiin jättää myös vastaamatta.)

Avoimen kommenttikentän tuli vastauksia yhteensä 24 vastaajalta. Vastaukset analysointiin kvalitatiivisella sisällönanalyysillä, jossa sisältöluokat rakennettiin väittämien perusteella eli luokittelun rungoksi tulivat kyselylomakkeen väittämät (ks. taulukko 7). Sisällönanalyysi aloitettiin siten, että ensimmäiseksi avoimet kommentit tulostettiin paperille, jossa ne saivat jokainen oman tunnistenumeron (H1 – H24). Yhden vastaajan kommentissa saattoi olla useampi lause, jossa otettiin kantaa useampaan kuin yhteen väittämään eli näissä 24 vastauksessa oli yhteensä 59 erillistä kommentia, jotka luokiteltiin kyselyn väittämiin perustuvaan sisältöluokkaan. Tunnistemerkinnot H1 – H24 poistettiin lopullisesta raportista.

Jokainen tunnistenumeroitu lause leikattiin paperista omaksi liuskakseen ja lauseista etsittiin sanoja ja sanontoja, jotka koskivat tai kuvasivat kyselyn väittämiä, jonka jälkeen lause yhdistettiin sitä parhaiten koskevaan väittämään (sisältöluokkaan). Jotkin kommentit sopisivat useamman, kuin yhden väittämän alle, mutta ovat kuitenkin jaoteltu tämän opinnäytetyöntekijän parhaaksi katsoman väittämän kohdalle. Osa kommenteista (15 kpl) ei suoranaisesti koskenut kyselyn väittämiä (sisältöluokkia), joten nämä saivat oman luokkansa (muut). Aalkuperäisiä kommentteja lainattiin väittämien yhteydessä, mutta niistä poistettiin sellaiset kohdat, joista kommentin kirjoittaja voitaisiin tunnistaa.

Taulukko 7. Esimerkki kyselylomakkeen avoimien kommenttien teorialähtöisestä sisällönanalyysistä

alkuperäisilmaukset	pelkistetty ilmaus	alaluokka	yläluokka
<p><i>”Olen ollut nyt noin puoli vuotta töissä täällä enkä muista kuulleen mitään Kaizen-tauluun liittyen. Olisi hyvä saada jossain vaiheessa perehdytystä siihen, miten taulua täällä käytetään ja miten (ja mikä ryhmä) aloitteita käsitellään.”</i> (H3)</p> <p><i>”En tiedä Kaizen-taulusta yhtään mitään. En ole saanut opastusta sen käyttöön.”</i> (H22)</p>	<p>tarve saada perehdytystä</p> <p>tarve saada perehdytystä</p>	perehdytys	1. Sain riittävästi perehdytystä Kaizen-taulun käyttöön
<p><i>”Ergonomia-asiat ovat edenneet hyvin nihkeästi. Säädettävät pöydät, mutta tuolitalanne ja muu ergonomia ovat edelleen todella huonot.”</i> (H24)</p> <p><i>”Mielestäni taulun avulla saatiin hyviä muutoksia aikaan.”</i> (H17)</p>	<p>saatu säädettävät työpöydät, mutta ergonomia-asiat etenevät hitaasti</p> <p>saatu hyviä muutoksia aikaan</p>	parannuksia työpisteisiin	11. Kaizen-taulun aloitteiden pohjalta on työpisteissä tehty parannuksia.
<p><i>”Olen kokenut Kaizen-taulun helpoksi matalan kynnyksen väyläksi tehdä parannusehdotuksia työhöni”</i> (H12)</p>	helppo tehdä parannusehdotuksia omaan työhön	oman työn kehittäminen	9. Kaizen-taulun avulla voin osallistua oman työni kehittämiseen

Kyselylomakkeet analysoitiin avointa kysymystä lukuun ottamatta kvantitatiivisella menetelmällä, koska tutkimus kohdentuu muuttujien numeeriseen mittaamiseen, tilastollisten menetelmien käyttöön ja muuttujien välisten yhteyksien tarkasteluun, ja koska keskeinen merkitys on olemassa olevan tiedon vahvistaminen eikä niinkään uuden tiedon löytäminen tai uuden teorian kehittäminen. (Kankkunen – Vehviläinen-Julkunen 2013: 65; 79)

8 TULOKSET

Tässä luvussa käsitellään Kaizen-aulun aloitteiden analysoinnista saadut tulokset sekä kyselylomakkeella saadut tulokset. Tulokset käydään läpi tutkimuskysymysten osoittamassa järjestyksessä.

8.1 Kaizen-aloitteiden kehittämisehdotukset ja parannukset patologian laboratorioprosessissa

Kaizen-aulun aloitteista haluttiin saada vastaus kysymykseen: minkälaisia ja kuinka paljon aloitteita, kehittämisehdotuksia ja parannuksia Kaizen-aulun käyttö tuottaa Meilahden patologian laboratoriossa?

Kaizen-aulun käyttö tuotti kehittämisehdotuksia ja parannuksia kaikille patologian prosessin osa-alueelle. Muun muassa laboratorion tiloja, varastoja, menettelytapoja ja ATK:n hyötykäyttöä haluttiin kehittää. Kaizen-aulun aloitteista pelkistetyt tai sopivan lyhyet ilmaisut siitä, miten toimintaa haluttiin parantaa, taulukoitiin patologian laboratorioprosessin mukaan (ks. taulukot 8 – 17). Taulukkoon on merkitty myös aloitteen teko päivämäärä ja tieto siitä, onko aloite pysytty toteuttamaan 31.12.2016 mennessä.

Näytteiden vastaanottoon liittyviä aloitteita tehtiin kuusi kappaletta (ks. taulukko 8). Aloitteissa haluttiin muun muassa selkeyttää ja yhtenäistää toimintatapoja sekä parantaa ergonomiaa. Aloitteista kolme oli pystytty toteuttamaan 31.12.16 mennessä, kaksi oli myöskin käsitelty, mutta ei sellaisenaan pystytty toteuttamaan, mutta niistä oli annettu selittävä vastaus. Yhden aloitteen toteutus oli vielä kesken. Aloitteiden sisällöstä nousivat teemat siitä, mitä hyötyä aloitteesta mahdollisesti tulisi eli ajansäästöä tulisi neljästä

aloitteesta, parempaa laatua tulisi kolmesta aloitteesta ja yksi aloite parantaisi ergonomiaa sekä yksi aloite parantaisi työturvallisuutta.

Taulukko 8. Näytteiden vastaanottoon liittyvät aloitteet

Näytteiden vastaanotto yht. 6 kpl	Aloitteen teko päivämäärä	Toteutus	Mahdollinen hyöty/parannus
Yhtenäiset purkkien eritteilytavat Naistenklinikan ja Kätilöopiston kanssa	11/2014	kesken 31.12.2016	laatu ajansäästö
Selkeitä ja yhtenäisiä ohjeita PNB-näytteiden värjäykseen, ip-lasi-määrien ja kasetin väriin	11/2014	toteutunut	laatu ajansäästö
Pöydät sopivammalle tasolle	12/2014	toteutunut	ergonomia
Formaliinihöyryjä imevä huuva	1/2015	käsitelty	työturvallisuus
Näytekuljetuslaukkuliikenteen selkeyttäminen	5/2015	toteutunut	laatu ajansäästö
2 soittoakselia transplantaatio laboratorion näytteille.	8/2015	käsitelty	ajansäästö

Näytteiden käyntiänpaistamiseen oli tehty seitsemän aloitetta (ks. taulukko 9), joissa haluttiin esimerkiksi kokeilla uudenlaisia käytäntöjä sekä parantaa ergonomiaa ja työturvallisuutta. Aloitteista viisi oli pystytty toteuttamaan, yhdestä oli annettu selittävä vastaus ja yksi aloite oli vielä kesken. Aloitteista kuusi toisi ajansäästöä, kolme aloitetta parantaisi laatua ja ergonomiaa sekä yksi aloite parantaisi työturvallisuutta. Talousvaikutuksia syntyi yhdestä aloitteesta muun muassa käytäntöjä yhdenmukaistamalla.

Taulukko 9. Näytteiden käyntiänpaistamiseen liittyvät aloitteet

Käyntiänpaistuspiste yht. 7 kpl	Aloitteen teko päivämäärä	Toteutus	Mahdollinen hyöty/parannus
Säilytettävien näytepurkkien säilytystavan uusiminen	11/2014	toteutunut	ajansäästö
Vetokaappi, jonka hanoihin yltää ilman, että täytyy mennä itse kaappiin sisälle	11/2014	toteutunut	ergonomia työturvallisuus
Laadukkaampia, vaikka ostohetkellä kalliimpia kyniä käyntiänpaistamiseen	3/2015	toteutunut	ajansäästö
Käyntiänpaistaja merkitsee itse koneelle erän valmistuessa nimimerkkinsä ja kppvm:n	6/2015	käsitelty	ajansäästö

Kovien näytteiden uudenlaisen pehmennysaineen kokeilu	12/2015	toteutunut	laatu ajansäästö
Pidennetään säilytettävien purkkien säilytysaikaa	12/2015	toteutunut	laatu
Palautteen saamiseksi ja käytäntöjen yhtenäistämiseksi järjestetään säännöllisiä palavereja, joihin osallistuu patologi ja hoitajakäyntiinpanijat.	1/2016	kesken 31.12.2016	laatu talousvaikutukset

Näytteiden valupisteeseen oli tehty kaksi aloitetta (ks. taulukko 10), joista toisessa toivottiin sähköisiä pöytiä tai pöytien nostamista ylös. Tämä aloite oli pystytty toteuttamaan uusien sähköpöytien hankinnalla ja hyötynä tuli parempi ergonomia työpisteeseen. Toinen aloite koski valussa tarvittavia läheteitä, mutta tätä aloitetta ei voitu vielä sellaisenaan toteuttaa, mutta se otetaan huomioon myöhemmin, kun asiaa käsitellään uudelleen. Tämän aloitteen tekijällä oli arvio, että uusi käytäntö toisi ajansäästöä ja parantaisi laatua.

Taulukko 10. Näytteiden valuun liittyvät aloitteet

Valupiste yht. 2 kpl	Aloitteen teko päivämäärä	Toteutus	Mahdollinen hyöty/parannus
Valupöydät ylemmäs tai sähköiset pöydät	11/2014	toteutunut	ergonomia
Pienkäyntiinpanon läheteet kulkevat valun kautta jakoon ja ovat valajan käytettävissä numero järjestyksessä.	4/2015	käsitelty	ajansäästö laatu

Näytteiden leikkauspisteeseen oli tehty neljä aloitetta (ks. taulukko 11), joista kaksi oli toteutunut. Näistä erikoisvärjäykseen menevien lasien merkitsemistavan muuttaminen toisi ajansäästöä ja uudet pinta-DEC-listat parantaisivat laatua. Yksi aloite, joka koski artisaani-värjäyslaitteeseen meneviä ip-laseja oli käsitelty ja siitä oli annettu selittävä vastaus miksi aloitetta ei vielä pystytty sellaisenaan toteuttamaan. Aloite, joka koski leikkauspisteen mikrotomipöytien nostamista oli vielä kesken 31.12.16 mennessä.

Taulukko 11. Näytteiden leikkaukseen liittyvät aloitteet

Leikkauspiste yht. 4 kpl	Aloitteen teko päivämäärä	Toteutus	Mahdollinen hyöty/parannus
Kongot, CMV:t ZN... ym. värjäykset: Meipa 2 huolehtii, että tarvittavissa lauseissa M2-merkintä	11/2014	toteutunut	ajansäästö

Pinta-DEC-näytteille lami- noitu lista, johon merkitään magneetilla milloin näyte laitettu DECIin.	11/2014	toteutunut	laatu
Otetaan käyttöön vain ip- lasit, jotka menevät arti- saaniin.	11/2014	käsitelty	ajansäästö
Leikkuupisteen kaksi mik- rotomipöytää nostettaisiin ylemmäksi.	5/2015	kesken 31.12.2016	ergonomia

Näytteiden värjäyspisteeseen oli tehty yksi aloite (ks. taulukko 12), jossa ehdotettiin, että lasien leikkaajat veisivät itse lasit värjäykseen. Aloitteen perusteella tehtiin kokeilu, mutta se ei toiminut toivotulla tavalla, joten aloitetta ei sellaisenaan pystytty toteuttamaan. Aloitteen tekijän arvio oli, että mahdollinen hyöty olisi ollut parempi ergonomia ja ajansäästö.

Taulukko 12 Näytteiden värjäykseen liittyvät aloitteet

Värjäys 1 kpl	Aloitteen teko päivämäärä	Toteutus	Mahdollinen hyöty/pa- rannus
Leikkaaja vie itse HE-lasit värjäykseen	11/2014	käsitelty	ajansäästö ergonomia

Näytteiden jakopisteeseen oli tehty neljä aloitetta (ks. taulukko 13), joissa ehdotettiin esimerkiksi uudenlaisia käytäntöjä ja tilaratkaisuja jakopisteeseen. Näistä kaksi aloitetta oli pystytty toteuttamaan ja toiset kaksi olivat myöskin käsitelty, ja niistä oli annettu selittävä vastaus. Aloitteista kolme toisi ajansäästöä ja yksi parantaisi ergonomiia.

Taulukko 13. Näytteiden jakopisteeseen liittyvät aloitteet

Jakopiste yht. 4 kpl.	Aloitteen teko päivämäärä	Toteutus	Mahdollinen hyöty/pa- rannus
Ihoblokin patologeille omat nimikirjain leimasimet	11/2014	toteutunut	ajansäästö
Vetokaappi pois ja tilalle pöytäpintaa	11/2014	käsitelty	ergonomia
Jakaja kuittaa erikoisvär- jäykset Qpatiin	11/2014	toteutunut	ajansäästö
Erilliset jakolistat pois ja ti- lalle ”kori”, josta patologit hakevat näytteensä	11/2014	käsitelty	ajansäästö

Arkistoon oli tehty yksi aloite (ks. taulukko 14), joka koski lasihin tulostettavien kirjainfonttien muuttamista erilaisiksi eri vuosina. Aloitteen tekijä arvioi, että mahdollinen hyöty olisi laadun paraneminen. Aloitetta ei ollut käsitelty 31.12.2016 mennessä

Taulukko 14. Näytteiden arkistointiin liittyvät aloitteet

Arkisto yht. 1 kpl		Toteutus	Mahdollinen hyöty/pa-rannus
Laseissa voisi vaihtaa vuosittain fonttia, tekstin kokoa tai lihavointia, jolloin eri vuoden lasit erottuisivat helpommin.	10/2015	Ei käsitelty 31.12 2016 mennessä	laatu

ATK-aiheisia aloitteita oli tehty yhteensä viisi kappaletta (ks. taulukko 15). Aloitteilla toivottiin töiden sujuvuutta parantavia atk-ratkaisuja, joissa ajansäästö oli arvioitu mahdolliseksi hyödyksi. Viidestä aloitteesta kolme oli pystytty toteuttamaan, yksi oli kesken ja yksi oli käsitelty, mutta ei sellaisenaan pystytty vielä toteuttamaan.

Taulukko 15. ATK-ohjelmiin ja käyttöön liittyvät aloitteet

ATK yht. 5 kpl.	Aloitteen teko päivämäärä	Toteutus	Mahdollinen hyöty/pa-rannus
Sähköpostin lisäys yleis-tunnukselle	11/2014	toteutunut	ajansäästö
Jokaiselle tietokoneelle kaikki tarvittavat linkit pika-kuvakkeina työpöydälle	2/2015	toteutunut	ajansäästö
Qpatin posti aktiiviseen käyttöön	2/2015	käsitelty	ajansäästö
Päivän lääkäristä tulostet-tavaan muotoon	5/2015	kesken 31.12.2016	ajansäästö
Lisätyöpyynnöt tulostu-maan muualle, kuin immu-noon.	12/2015	toteutunut	ajansäästö

Muut yhteiset asiat saivat yhteensä kahdeksan aloitetta (ks. taulukko 16). Esimerkiksi yhteisiä tiloja ja ergonomiaa oltiin halukkaita kehittämään. Näistä kahdeksasta aloitteesta kaksi oli pystytty toteuttamaan, kolme aloitetta oli käsitelty ja niistä annettu selittävä vastaus. Kesken oli kolmen aloitteen käsittely. Mahdollista hyötyä ajansäästönä syntyisi viidestä aloitteesta, ergonomiaa parantaisi kolme aloitetta, laatua parantaisi yksi aloite ja talousvaikutuksia tulisi kahdesta aloitteesta.

Taulukko 16. Muihin yhteisiin asioihin liittyvät aloitteet

Muut yhteiset asiat yht. 8 kpl	Aloitteen teko päivämäärä		Mahdollinen hyöty/pa-rannus
Hoitajien työlistat työpiste kohtaisiksi	11/2014	käsitelty	ajansäästö

Kahvihuoneeseen seisomapöytiä	11/2014	kesken 31.12.2016	ergonomia
Kahvihuoneeseen toinen tiskikone ja poljinroskis	11/2014	toteutunut	ajansäästö
Työfysioterapeutti kartoittamaan ergonomiatilannetta ja hankitaan paremmat tuolit ja pöydät.	11/2014	osittain kesken 31.12.2016	ergonomia ajansäästö laatu
Roikkumistanko laboratorioon	12/2014	kesken 31.12.2016	ergonomia
Laaditaan järjestelmällinen reagenssien käyttö-/ täytöjärjestys	5/2015	toteutunut	ajansäästö talousvaikutukset
Joka laitteelle oma kansio, missä laitteen tiedot/korjaukset yms.	7/2015	käsitelty	ajansäästö
Ohjeistetaan eri endoskoپیyksiköt tilamaan ja käyttämään biopsioihin 10 ml formaliinipurkkeja	3/2016	käsitelty	talousvaikutukset

Yksi aloite hylättiin prosessiin (työhön) kuulumattomana.

Kaizen-tili otettiin laboratorioissa käyttöön marraskuussa 2014 ja vuoden loppuun mennessä oli aloitteita laitettu taululle 20 kpl. Vuonna 2015 aloitteita tehtiin 16 kpl ja vuonna 2016 maaliskuun loppuun asti aloitteita oli tehty kaksi kpl. Jokaiseen laboratorio-prosessin vaiheeseen oli tehty kehittämis ehdotuksia. Eniten ehdotuksia oli tehty luokkiin näyttöiden käyntiinpano (7 kpl) ja muut yhteiset asiat (8 kpl) ja vähiten luokkiin arkisto ja värjäys (1 kpl/luokka).

Kaikista 38 Kaizen-aloitteesta hyötyä syntyisi ajansäästönä 25 aloitteesta, parempaa laatua olisi odotettavissa 10 aloitteesta, parempaan ergonomian päästäisiin yhdeksän aloitteen myötä ja talousvaikutuksia tulisi kolmesta aloitteesta. Kahdessa Kaizen-aloitteessa haluttiin parantaa myös työturvallisuutta. Monessa kehittämis ehdotuksessa hyötyä on arvioitu syntyvän useammassa, kuin yhdessä kategoriassa. Hyödyt ovat poimittu aloitteiden alkuperäisistä ilmaisuista esiin nousseista teemoista.

Kaizen-tilille laitetuista 38 aloitteesta 18 oli pystytty toteuttamaan, 12 aloitetta oli myöskin käsitelty, mutta ei sellaisenaan pystytty 31.12.2016 mennessä toteuttamaan, mutta niistä oli annettu selittävä vastaus ja osaa näistä aloitteista voidaan mahdollisesti toteuttaa myöhemmin. Keskeneräisiä aloitteita oli seitsemän ja yksi aloite oli kokonaan käsittelemättä.

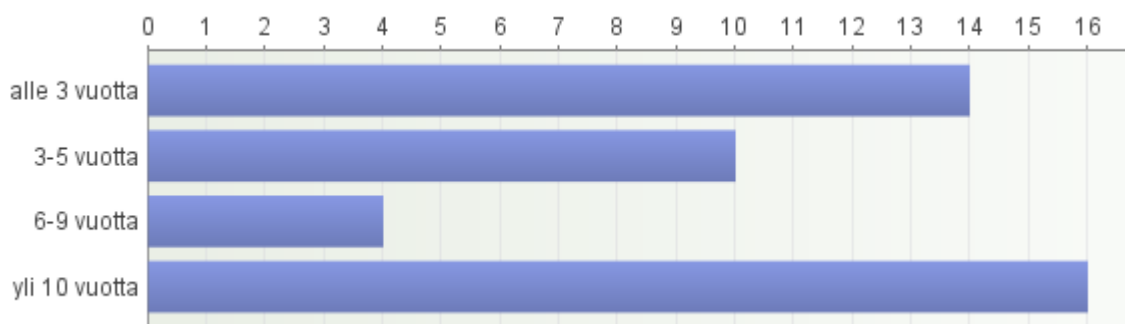
8.2 Kaizen-aulun käyttökokemukset kyselyn perusteella

Henkilökunnalle lähetetyssä kyselylomakkeessa oli kysymykset jaoteltu kolmeen eri luokkaan: 1. vastaajan taustatiedot (kysymykset 1 – 4), 2. johtamisen näkökulma (väittämät 1 – 8 ja 14 - 16) sekä 3. Kaizen-aulun käytöstä saadut hyödyt (väittämät 9 – 13). Kyselyllä haluttiin saada vastaukset tutkimuskysymyksiin: Miten henkilökunnan mielestä Kaizen-aulun käyttöönotto ja käyttö ovat toteutuneet? sekä minkälaista hyötyä Kaizen-aulun käyttö on henkilökunnan mielestä tuottanut laboratorioprosessien kehittämisessä? Kyselylomakkeen lopussa oli avoin kommenttikenttä, jossa vastaajat saivat antaa vapaita kommentteja (risuja ja ruusuja) Kaizen-aulun käytöstä kehittämistyövälineenä.

Kysely lähetettiin koko patologian hoitohenkilöstölle, johon kuuluivat myös toimisto- ja arkistohenkilökunta eli kysely lähetettiin 94 henkilölle, joista kyselyyn vastasi 46 henkilöä. Vastausprosentti oli 49 %.

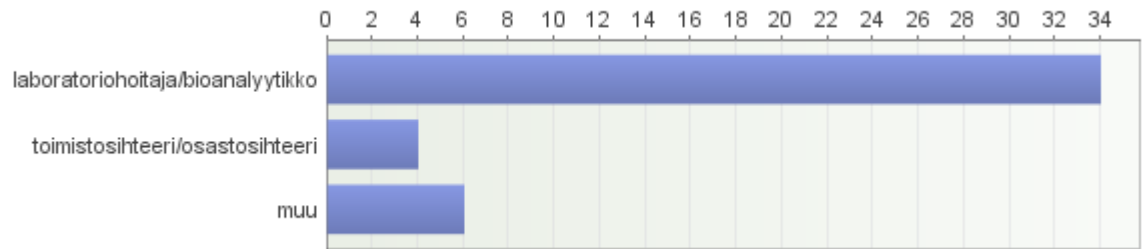
8.2.1 Kyselyyn vastanneiden taustatiedot

Taustatietoihin vastanneista 44 vastaajasta 16 henkilöä on työskennellyt Meilahden patologian laboratoriossa yli 10 vuotta ja alle kolmevuotta työskennelleitä oli vastaajista 14. Loput 14 vastaajat ovat työskennelleet nykyisessä työpaikassaan 3-9 vuotta (ks. kuvio 5).



Kuvio 5. Työsuhteen pituus Meilahden patologian laboratoriossa (n=44).

Laboratoriohoitajia oli vastaajista reilu enemmistö eli 34 henkilöä ja 10 vastaajista työskentelivät joko osastosihteerin/toimistosihteerin tai muissa tehtävissä (ks. kuvio 6).



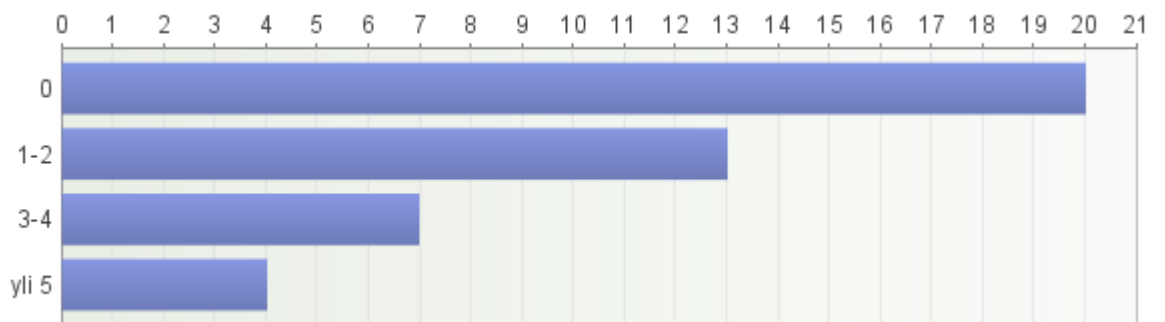
Kuvio 6. Työtehtävä Meilahden patologian laboratoriossa (n=44).

Suurin osa eli 40 kyselyyn vastanneista tiesi, että Kaizen-taulu on Lean-työkalu (ks. kuvio 7).



Kuvio 7. Tieto siitä, että Kaizen-taulu on Lean-työkalu (n=44).

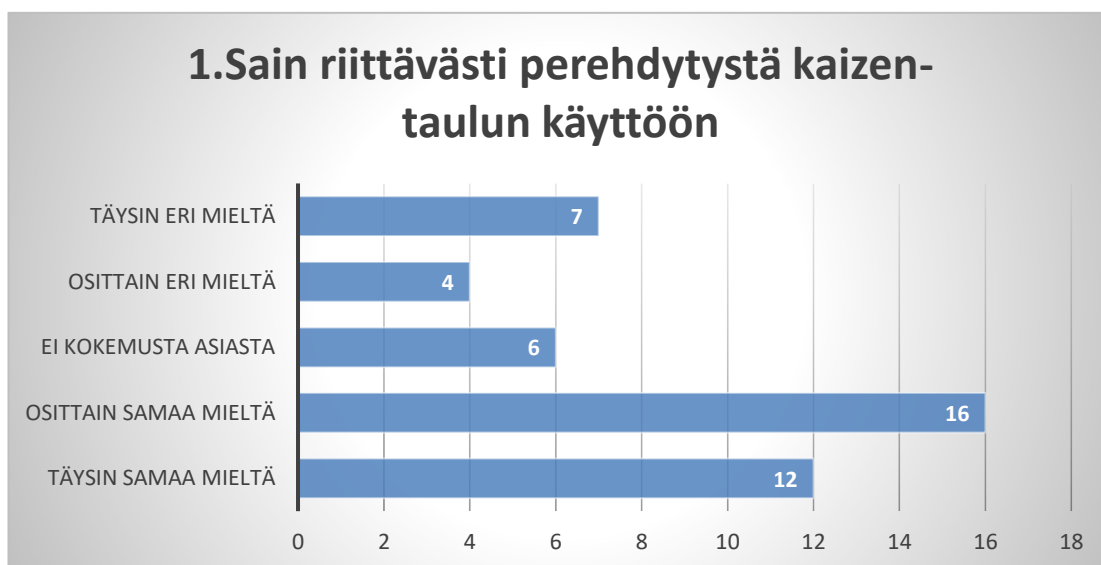
Yli puolet (24) oli tehnyt yhden tai useamman aloitteen Kaizen-työkalulle ja 20 vastanneista ilmoitti, ettei ollut tehnyt yhtään aloitetta Kaizen-työkaluun. Neljä vastaajaa oli tehnyt yli 5 aloitetta Kaizen-työkaluun (ks. kuvio 8).



Kuvio 8. Tehtyjen Kaizen-aloitteiden lukumäärä/henkilö (n=44).

8.2.2 Johtamisen näkökulma

Kyselylomakkeen väittämät 1 – 8 olivat tarkoitettu mittaamaan Kaizen-taulun käyttöä johtamisen näkökulmasta eli sitä, ovatko henkilökunnan mielestä johto sisäistäneet Leanin periaatteet ja onko johto onnistunut motivoimaan henkilökuntaa Kaizen-taulun käyttöön sekä onko tulokset saatu näkyviksi.

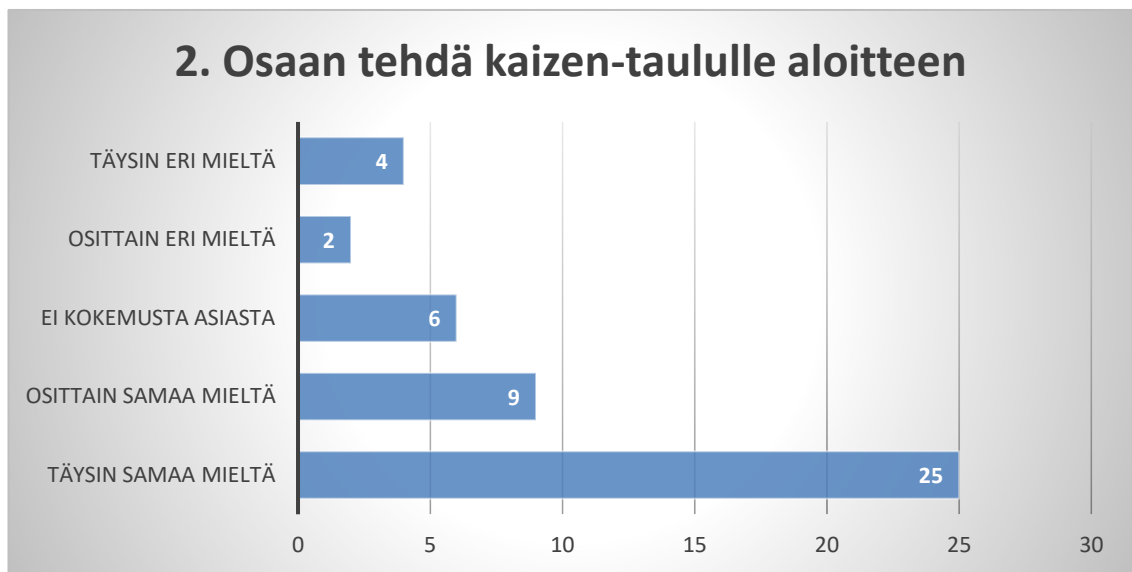


Kuvio 9. Sain riittävästi perehdytystä Kaizen-taulun käyttöön (n=45)

Ensimmäinen väittämä koski Kaizen-taulun käyttöön perehdyttämistä. Perehdytys taulun käyttöön koettiin hyväksi, sillä 28 vastaajaa 45:stä oli samaa tai osittain samaa mieltä siitä, että **saivat riittävästi perehdytystä Kaizen-taulun käyttöön**. Täysin tai osittain eri mieltä oli vastaajista 11. Vastaajien lukumäärät ovat esitetty kuviossa 9. Avoimia kommentteja koskien tätä väittämää, tehtiin kaksi kappaletta, joissa kommentoitiin seuraavasti

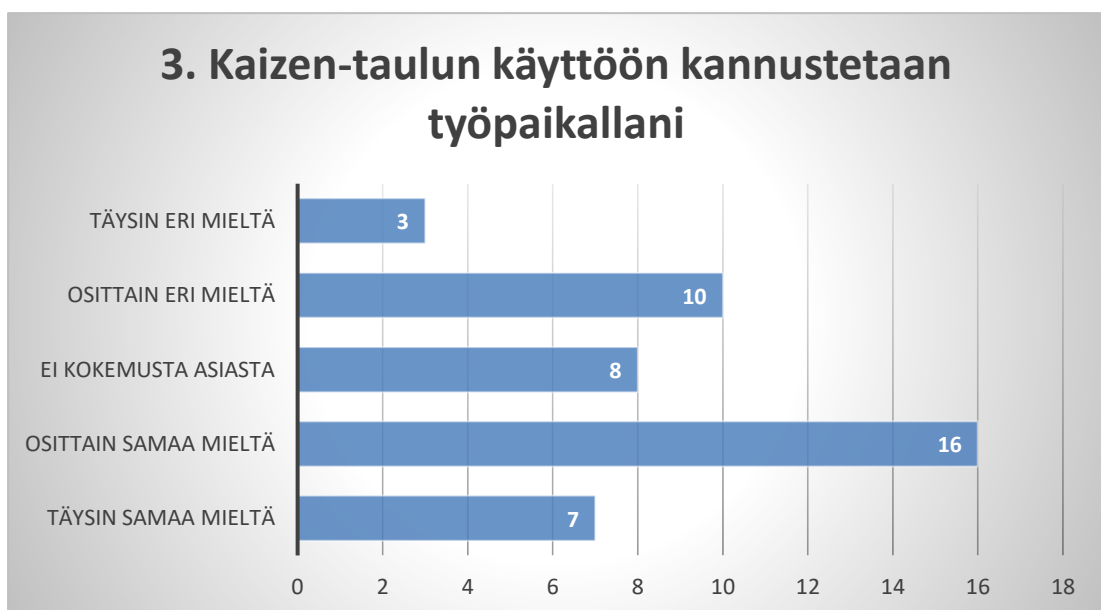
”Olen ollut nyt noin puoli vuotta töissä täällä enkä muista kuulleen mitään Kaizen-tilin liittyen. Olisi hyvä saada jossain vaiheessa perehdytystä siihen, miten taulua täällä käytetään.”

”En tiedä Kaizen-tilusta yhtään mitään. En ole saanut opastusta sen käyttöön.”



Kuvio 10. Osaan tehdä Kaizen-työkalulle aloitteen (n=46)

Aloitteen tekemisen Kaizen-työkalulle osasi tehdä suurin osa 46 vastaajasta eli 34 henkilöä oli täysin tai osittain samaa mieltä väittämästä. Täysin eri mieltä oli neljä vastaajaa ja kuudella vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 10). Eniten valittu vaihtoehto oli täysin samaa mieltä (25 henkilöä). Avoimia kommentteja ei annettu yhtään liittyen tähän väittämään.



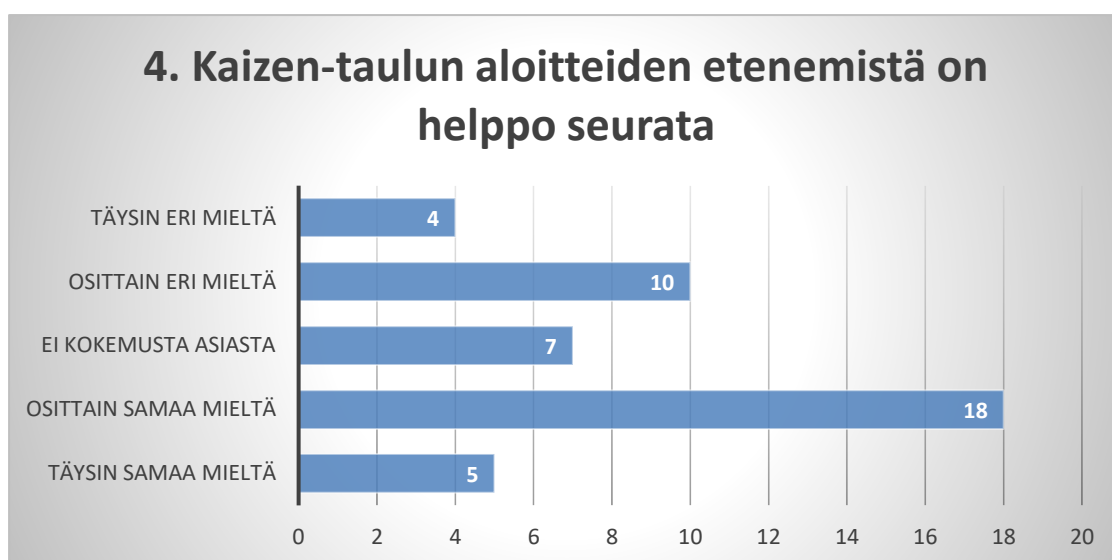
Kuvio 11. Kaizen-työkalun käyttöön kannustetaan työpaikallani (n=44)

Hieman yli puolet 44 vastaajasta eli 23 henkilöä koki, että **Kaizen-tilin käyttöön kannustetaan työpaikalla**. Täysin samaa mieltä väittämästä oli seitsemän vastaajaa ja täysin eri mieltä asiasta oli kolme vastaajaa. Kahdeksalla vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 11). Avoimia kommentteja tehtiin seitsemän kappaletta, joissa kommentoijat kokivat, että tilin käyttäminen on kokonaan alku innostuksen jälkeen unohtunut tai jäänyt kesken ja toivoisi lisää kannustusta Kaizen-tilin käyttämiseen.

”Alku innostuksen jälkeen Kaizen-tilit ovat saaneet olla ihan rauhassa”

”Kaizen-tili on päässyt unohtumaan, kun siitä ei ole puhuttu tai sen tuloksista ei ole tiedotettu”

”Lisää kannustusta Kaizen-tilin käyttämiseen.”



Kuvio 12. Kaizen-tilin aloitteiden etenemistä on helppo seurata (n=44)

Väittämästä **Kaizen-tilin aloitteiden etenemistä on helppo seurata**, oli täysin tai osittain samaa mieltä 44 vastaajasta 23 ja täysin tai osittain eri mieltä oli 14 vastaajaa. Seitsemällä vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 12). Eniten valittu vaihtoehto oli osittain samaa mieltä (18 vastaajaa). Avoimeen kommenttikenttään oli kaksi vastaajaa vastannut, että tili koetaan sekavaksi ja epäsiistiksi, joten aloitteiden seuraaminen on tältä osin hankalaa.

”tilit voisivat olla siistimpiä, paremmassa järjestyksessä ym.”

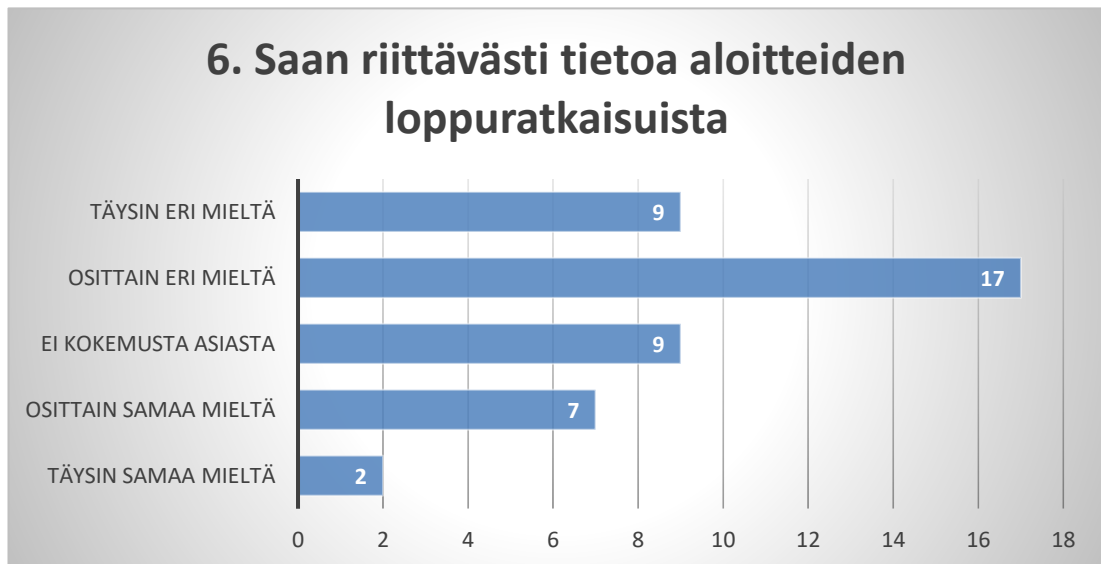


Kuvio 13. Tiedän keitä Kaizen työryhmässä toimii (n=44)

Noin neljännes eli 11 vastaajaa 44:stä oli täysin tai osittain samaa mieltä väittämästä **tiedän keitä Kaizen-työryhmässä toimii** ja yli puolet eli 28 vastaajaa oli täysin tai osittain eri mieltä väittämästä. Viidellä vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 13). Avoimeen kommenttikenttään oli viisi henkilöä kommentoinut Kaizen-työryhmästä ja toivonut muun muassa, että työryhmä tuotaisiin paremmin esille ja milloin ryhmä kokoontuu.

Olisi hyvä saada jossain vaiheessa perehdytystä siihen, miten taulua täällä käytetään ja miten (ja mikä ryhmä) aloitteita käsitellään.”

”Ryhmä kokoontui alussa säännöllisesti, mutta jossain vaiheessa kokoukset lopetettiin ja ryhmän toiminta on auki.”



Kuvio 14. Saan riittävästi tietoa aloitteiden loppuratkaisuista (n=44)

Yhdeksän vastaajaa 44:stä **koki saavansa riittävästi tietoa aloitteiden loppuratkaisuista**. Näistä kaksi oli täysin samaa mieltä väittämästä. Suurin osa eli 26 vastaajaa oli täysin tai osittain eri mieltä väittämästä. Yhdeksällä vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 14). Avoimia kommentteja tehtiin tähän väittämään yhteensä 12 kappaletta, joissa todetaan muun muassa, ettei kukaan vastaa Kaizen-työkalulle laitettuihin kehitysehdotuksiin. Myös aloitteiden käsittely koetaan hitaaksi, samoin päätetyn asian toteutus on erään vastaajan mielestä hidasta. Yksi vastaaja toivoo, että Kaizen-työkalun esityksiä käsiteltäisiin avoimemmin, esimerkiksi mitä on ehdotettu, missä vaiheessa aloitteiden käsittely on ja aloitteiden loppuratkaisu. Työryhmien päätöksistä ja muutosten tekemisestä toivottiin parempaa infoa. Yksi vastaajista koki, että seuranta laahaa perässä, jolloin asioiden käsittely ja aikataulut ovat epäselviä.

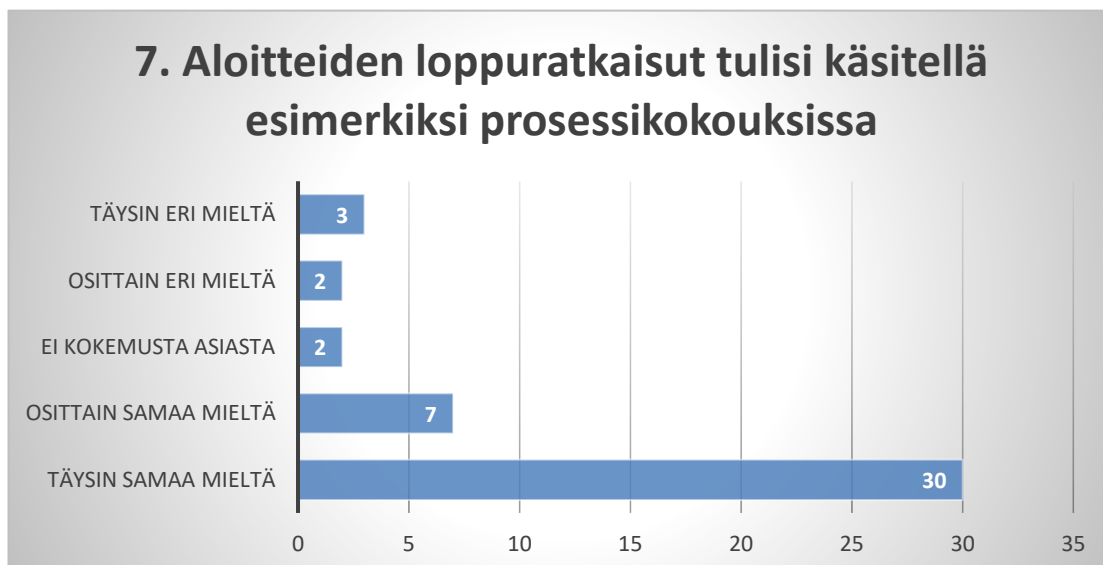
”Tuntuu turhalta edes tehdä mitään ehdotuksia, kun ne eivät etene”

”Aloitteiden käsittely on todella hidasta ja vaikka asioita olisi päätetty”

”Toivoisin, että Kaizen-työkalun esityksiä käsiteltäisiin avoimemmin”

”Työryhmien päätöksistä sekä muutosten tekemisestä paremmin infoa.”

”Seuranta laahaa perässä”



Kuvio 15. Aloitteiden loppuratkaisut tulisi käsitellä esimerkiksi prosessikokouksissa (n=44)

Aloitteiden loppuratkaisut tulisi käsitellä esimerkiksi prosessikokouksessa väittämään, oli vastaajista suurin osa eli 37 henkilöä 44:stä vastannut täysin tai osittain samaa mieltä. Täysin eri mieltä väittämästä oli kolme vastaajaa ja kahdella vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 15). Avoimessa kommenttikentässä kaksi vastaajaa totea, että loppuratkaisuista ei tiedoteta riittävästi.

"Toivoisin, että Kaizen-tilin esityksiä käsiteltäisiin esim. mitä on ehdotettu, missä vaiheessa aloitteiden käsittely on, ja aloitteiden loppuratkaisut."

"Loppuratkaisuista en ole koskaan kuullut mitään esim. osastokokouksissa."



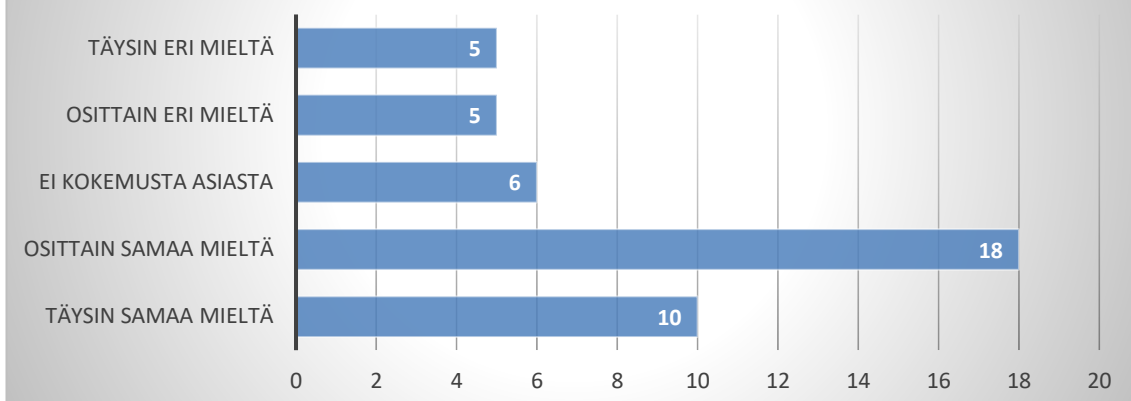
Kuvio 16. Olisin halunnut syvällisempää tietoa Kaizen-aulun tarkoituksesta (n=46)

Syvällisempää tietoa Kaizen-aulun tarkoituksesta olisi halunnut saada 17 vastaajaa 46:sta. Täysin tai osittain eri mieltä oli vastaajista 18. Vastaajista 11 ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 16). Avoimessa kommenttikentässä yksi vastaajista oli sitä mieltä, ettei tiedä Kaizen-aulusta yhtään mitään, eikä ole saanut opastusta sen käyttöön.

8.2.3 Kaizen-aulun käytöstä saadut hyödyt henkilökunnan kokemana

Kyselylomakkeen väittämät 9 – 13 oli tarkoitettu mittaamaan henkilökunnan mielipiteitä siitä, onko Kaizen-aulun käytöstä ollut hyötyä oman työn kehittämiseen ja onko sen avulla saatu parannettua työtilojen toimivuutta ja ergonomiaa sekä osataanko paremmin tuoda esiin laboratorioprosessissa esiintyviä ongelmia. Väittämillä on myös tarkoitus saada vastaus tutkimuskysymykseen: Minkälaista hyötyä Kaizen-aulun käyttö on henkilökunnan mielestä tuottanut laboratorioprosessin kehittämisessä.

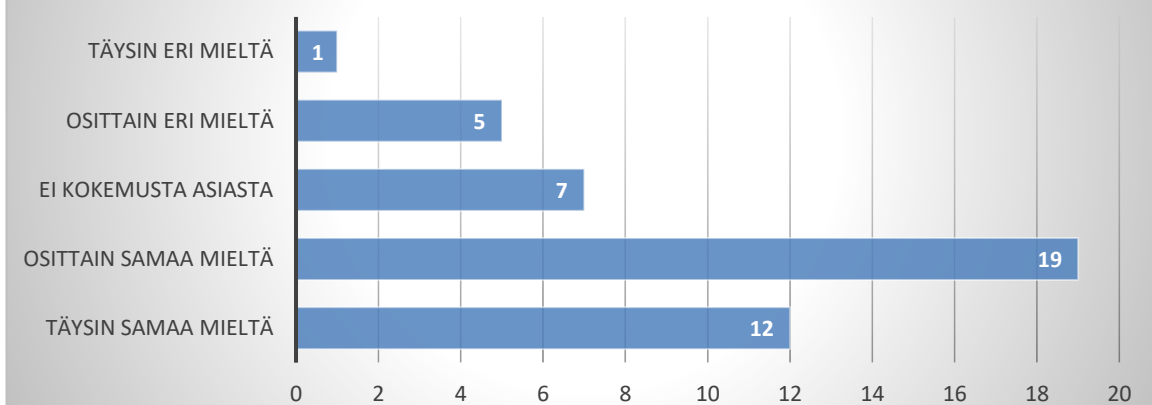
9. Kaizen-taulun avulla voin osallistua oman työni kehittämiseen



Kuvio 17. Kaizen-taulun avulla voin osallistua oman työni kehittämiseen (n=44)

Väittämään 9, oli suurin osa 44 vastaajasta eli 28 täysin tai osittain samaa mieltä siitä, että **Kaizen-taulun avulla voi osallistua oman työn kehittämiseen**. Täysin tai osittain eri mieltä oli 10 vastaaja. Kuudella vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 17). Eniten valittu vaihtoehto oli osittain samaa mieltä (18 vastaajaa). Avoimessa kommenttikentässä yksi vastaajista toteaa, että on kokenut Kaizen-taulun helpoksi väyläksi tehdä parannusehdotuksia työhönsä.

10. Kaizen-taulu on hyvä väline tuoda laboratorioprosessin ongelmia esille



Kuvio 18. Kaizen-taulu on hyvä väline tuoda laboratorioprosessin ongelmia esille (n=44)

Suurin osa 44 vastaajasta eli 31 oli täysin tai osittain samaa mieltä, että **Kaizen-taulu on hyvä väline tuoda laboratorioprosessin ongelmia esille**. Yksi vastaajista oli täysin

eri mieltä ja viisi osittain eri mieltä. Seitsemällä vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 18). Avoimia kommentteja ei tullut yhtään tähän väittämään liittyen.

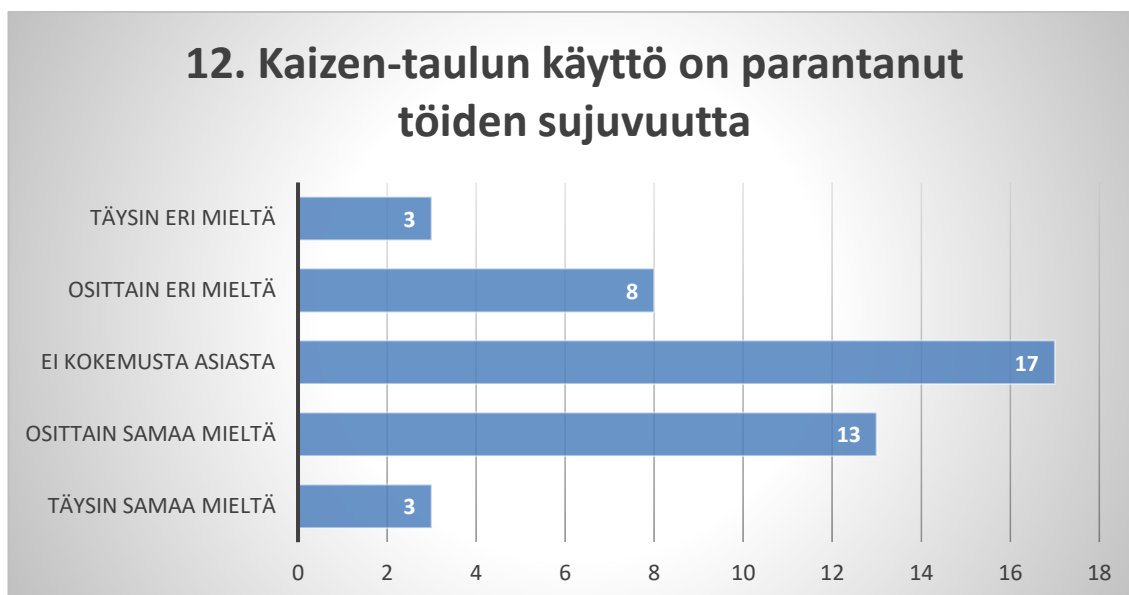


Kuvio 19. Kaizen-aulun aloitteiden pohjalta on työpisteissä tehty parannuksia (n=45)

Yli puolet eli 25 vastaajaa 45:stä oli täysin tai osittain samaa mieltä, että **Kaizen-aulun aloitteiden pohjalta on tehty työpisteissä parannuksia**. 12 vastaajalla ei ole kokemusta asiasta ja kahdeksan vastaajasta on väittämästä täysin tai osittain eri mieltä (ks. kuvio 19). Avoimia kommentteja tehtiin kaksi kappaletta, joissa yksi vastaaja toteaa, että ergonomia-asiat ovat edenneet hyvin nihkeästi. Toisen vastaajan mielestä taulun avulla saatiin hyviä muutoksia aikaan.

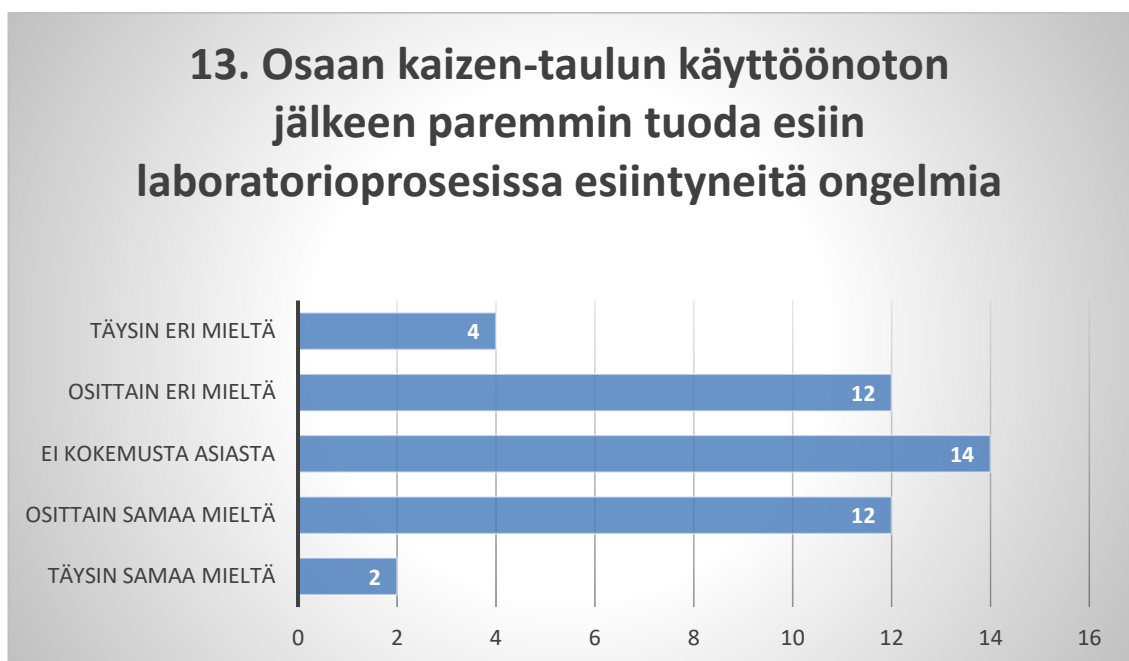
”Ergonomia-asiat ovat edenneet hyvin nihkeästi. Säädetävät pöydät, mutta tuoli-tilanne ja muu ergonomia ovat edelleen todella huonot.”

”Mielestäni taulun avulla saatiin hyviä muutoksia aikaan.”



Kuvio 20. Kaizen-taulun käyttö on parantanut töiden sujuvuutta (n=44)

Väittämään **Kaizen-taulun käyttö on parantanut töiden sujuvuutta** vastasi täysin tai osittain samaa mieltä 16 vastaajaa 44:stä. Täysin tai osittain eri mieltä oli 11 (ks. kuvio 20). Eniten valittu vaihtoehto oli, ei kokemusta asiasta (17 vastaajaa). Avoimia kommentteja ei tullut yhtään tähän väittämään liittyen.

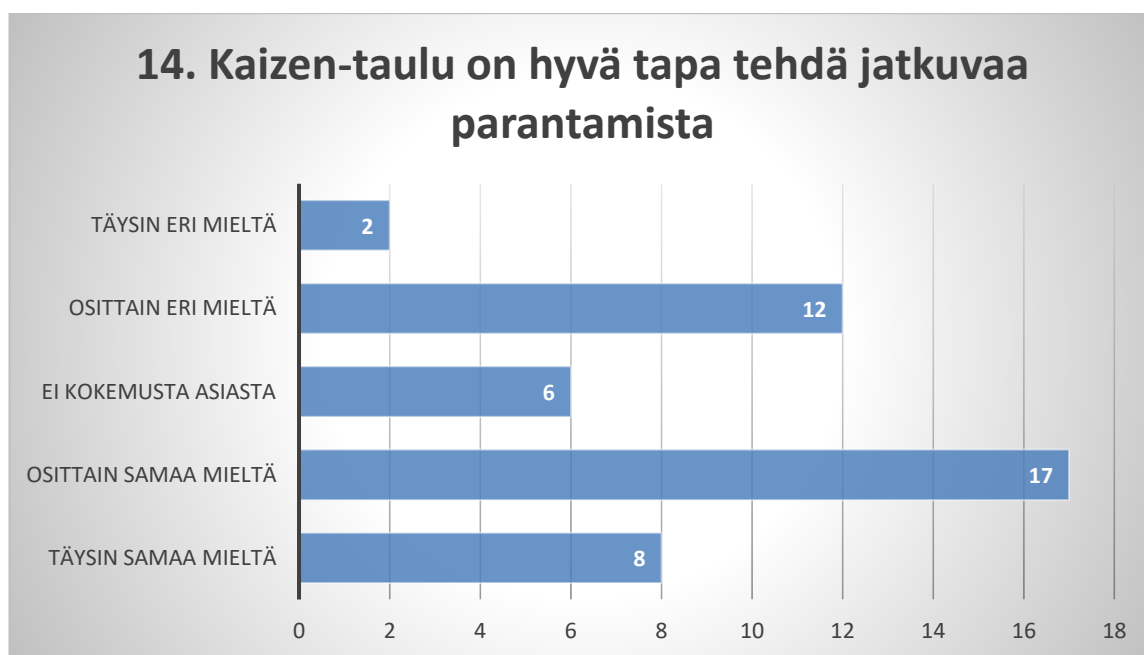


Kuvio 21. Osaan Kaizen-taulun käyttöönoton jälkeen paremmin tuoda esiin laboratoriossissa esiintyneitä ongelmia (n=44)

Laboratorioprosessissa esiintyneitä ongelmia osaa Kaizen-taulun käyttöönoton jälkeen paremmin tuoda esille 44 vastaajasta 14 vastaajaa. Täysin tai osittain eri mieltä on 16 vastaajaa (ks. kuvio 21). Eniten valittu vaihtoehto oli, ei kokemusta asiasta (14 vastaajaa). Avoimia kommentteja ei tullut yhtään tähän väittämään liittyen.

8.2.4 Johdon motivointi henkilökunnalle Kaizen-taulun käyttöön

Väittämät 14 - 16 mittaavat sitä, onko johto onnistunut motivoimaan henkilökuntaa Kaizen-taulun käyttöön.



Kuvio 22. Kaizen-tili on hyvä tapa tehdä jatkuva parantamista (n=45)

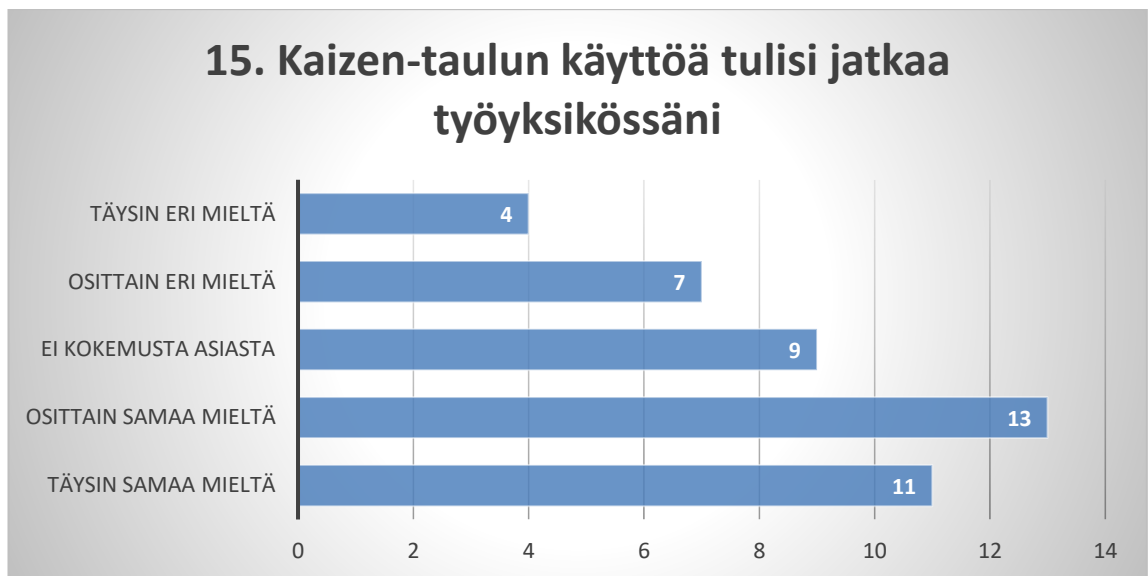
Kaizen-tili on hyvä tapa tehdä jatkuva parantamista, oli täysin tai osittain samaa mieltä yli puolet 45 vastaajasta eli 25. Täysin tai osittain erimieltä oli vastaajista 14. ja kuudella ei ollut kokemusta asiasta (ks. kuvio 22). Avoimia kommentteja tehtiin kahdeksan kappaletta, joissa viidessä todetaan, että Kaizen-tili on hyvä kehittämisväline ja toimiva tapa jatkuvaan kehittämiseen, mutta kommentteissa oli myös kolme eriävää mielipidettä.

"Hyvä kehittämisväline, jota voisi käyttää vielä aktiivisemmin!"

"Hyvä kehittämisideoiden datavarasto"

"Pienessä yksikössä turha väline, lisää byrokratiaa"

"Täysin turha. Perinteinen aloitelaatikko ajaisi saman asian"

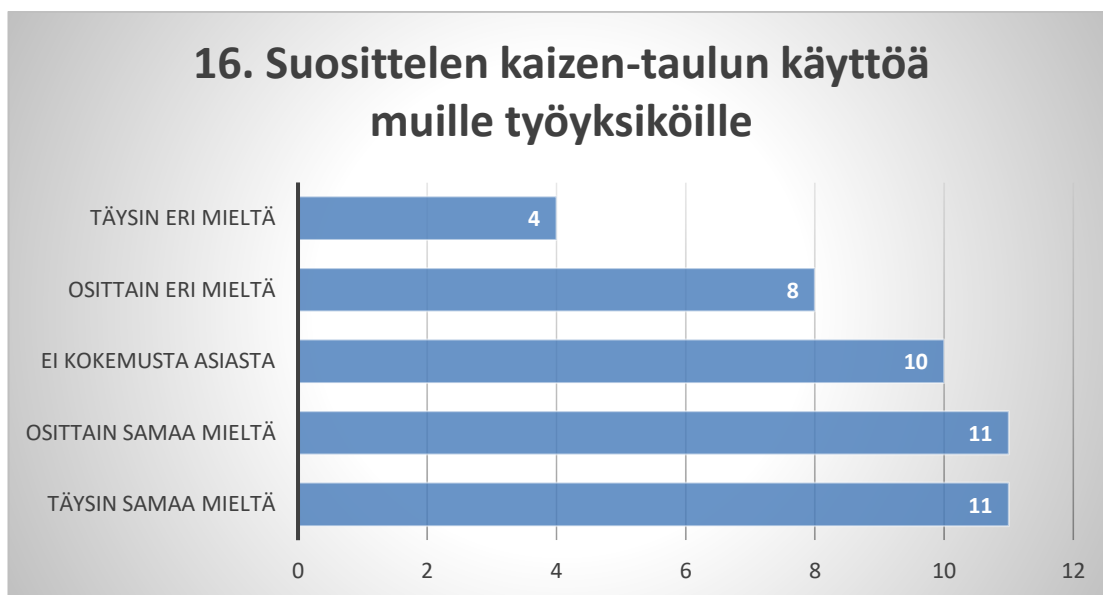


Kuvio 23. Kaizen-taulun käyttöä tulisi jatkaa työyksikössäni (n=44)

Hieman yli puolet 44 vastaajasta eli 24 on täysin tai osittain sitä mieltä, että **Kaizen-taulun käyttöä tulisi jatkaa työyksikössä** ja 11 ovat täysin tai osittain eri mieltä asiasta. Yhdeksällä vastaajalla ei ole kokemusta asiasta (ks. kuvio 23). Avoimista kommentteista kolme koski tätä väittämää, joista yksi toivoi menetelmän jatkumista ja kaksi koki menetelmän turhaksi.

"Toivoisin kovasti menetelmän jatkumista ja uutta "käyttöönottoa"

"Turhat ja aikaa vievät toiminnot pois työpaikoilta"



Kuvio 24. Suosittele Kaizen-aulun käyttöä muille työyksiköille (n=44)

Puolet 44 vastaajasta eli 22 vastaaja oli täysin tai osittain samaa mieltä siitä, että **suosittelee Kaizen-aulun käyttöä muille työyksiköille**. Vastaajista 12 on asiasta täysin tai osittain eri mieltä. Kymmenellä vastaajasta ei ole kokemusta asiasta (ks kuvio 24).

Avoimessa kommenttikentässä oli 15 kommenttia, jotka eivät suoranaisesti liittyneet kyselyn väittämiin. Näissä kommentteissa vastaajat pohtivat muun muassa sitä, onko organisaatiomuutos ja keväällä 2016 alkanut päivittäisjohtaminen vienyt mielenkiintoa Kaizen-kehittämiseltä ja myös mahdollisuudesta sähköiseen versioon oltiin kiinnostuneita. Kommentteissa toivottiin myös, että kehittämis ehdotuksia esiteltäisiin myös Kaizen-työryhmän ulkopuolisille, niistä päättävälle taholle, eikä ”hylätä” ehdotuksia ilman kunnollista selvitystä tai perustelua. Yhteyttä johtoportaan toivottiin myös. Yksi vastaajista halusi myös kiittää opinnäytetyöntekijää laboratoriotyön edelleen kehittämisestä.

”Käytössä muita kehittämisvälineitä, joiden avulla pyritään parantamaan prosesseja mm. arvovirtakartta ja päivittäinen johtaminen.”

”Iso kosketusnäyttö voisi olla hyvä väline tähän”

”Johtoportaan ei täällä HUSilla saa millään tavalla yhteyttä koskaan mitenkään mieltä askarruttavista asioista”

9 Tulosten tarkastelu

Tässä kappaleessa kootaan yhteen keskeisimmät tulokset sekä Kaizen-työkalulle tehdyistä aloitteista että kyselystä saaduista vastauksista. Tuloksia tarkastellaan tutkimuskysymysten kautta niin, että keskeisimmät tulokset kysymysten kannalta tulee huomioiduksi. Tuloksia vertaillaan myös aikaisempien Lean-työkaluilla toteutettujen tutkimusten tuloksiin.

9.1 Kaizen-työkalulle tehdyt aloitteet ja kehittämis ehdotukset

Kaizen-työkalulle tehdyistä aloitteista haluttiin saada vastaus tutkimuskysymykseen: minäkalaisia aloitteita ja kehittämis ehdotuksia Kaizen-työkalun käyttö tuottaa Meilahden patologian laboratoriossa sekä kuinka paljon aloitteita tehtiin tutkimusajanjakson aikana?

Kaizen-työkalulle tehdyt aloitteet (38 kpl) tuottivat kehittämis ehdotuksia kaikille patologian laboratorioprosessin osa-alueille. Näytteiden käyntiinpanoon liittyviä toimintoja haluttiin selkeästi kehittää ja tähän luokkaan oli tehty toiseksi eniten kehittämis aloitteita. Eniten aloitteita (8 kpl) oli tehty luokkaan muut yhteiset asiat, jossa yhteisiä asioita kuten ergonomiaa, ATK-työskentelyä ja yhdenmukaisia käytäntöjä haluttiin parantaa ja kehittää.

Työtä ja tiloja haluttiin kehittää monipuolisesti niin, että prosessille syntyisi ajallista-, laadullista-, ergonomista- ja/tai taloudellista hyötyä. Eniten hyötyä prosessille arvioitiin tulevan ajansäästönä, sillä 25 kehittämis ehdotuksessa ajansäästö ja töiden parempi sujuvuus arvioitiin aloitteissa yhdeksi mahdolliseksi hyödyksi. Ajansäästö hyötynä esiintyi myös aikaisemmissa tutkimuksissa, joissa oli käytetty Lean-työkaluja (Clark 2015: 5 – 17; Buesa 2009: 322 – 333; Randor, - Holweg, - Warring 2012: 364 – 371; Smith - Poteat - Godwin - Macon Harrison - Randolph 2012: 52 - 54). Laboratorion prosessin laadun parantamiseen vaikuttaisi arvioiden mukaan kehittämis ehdotuksista 10 kpl, joista suurin osa vähentäisi virheiden mahdollisuutta työtapoja yhdenmukaistamalla tai työtapoja selkeyttämällä. Virheiden väheneminen mainittiin yhdeksi hyödyksi Lean-työkalujen käytön yhteydessä aikaisemmissa tutkimuksissa (Clark 2015: 5 – 17; Buesa 2009: 322 – 333). Työoloja ja erityisesti ergonomiaa haluttiin kehittää eri pisteissä, lähinnä työpöytien ja -tuolien sopivilla säädöillä ja työtilojen tarkoituksenmukaistamisella. Työturvallisuutta haluttiin kehittää kahdessa eri aloitteessa. Nämä kaksi aloitetta liittyivät patologian laboratoriossa käytössä oleviin erilaisiin liuottimiin ja terveydelle haitallisia aineisiin, jotka saat-

tavat aiheuttaa terveyshaittoja muun muassa hengitettynä. Toinen aloite voitiinkin toteuttaa vetokaapin hanojen uudelleen sijoittamisella, mutta toinen ehdotus formaliinihöyryjä imevästä ”huvasta” ei ollut sellaisenaan vielä toteuttamiskelpoinen.

9.2 Kaizen-aloitteista syntynyt hyöty

Kehittämisehdotusten toteuttaminen tuotti useita parannuksia eri työpisteissä. Työpöytiä on säädetty sopivimmille tasoille, sähköpöytiä on hankittu eri työpisteisiin ja paremmin säädettäviä työtuoleja on myös hankittu lisää. Suunnitelmia lisähankinnoista on myös tehty. Käytäntöjä uusimalla ja selkeyttämällä sekä tiloja uudelleen järjestelemällä on töiden sujuvuutta pystytty helpottamaan eli ylen määrin aikaa ei mene esimerkiksi lisäkäynnistettävien näyttöjen etsimiseen (uudenlainen näytepurkkien säilytystapa) ja esimerkiksi ohjeita ja toimintatapoja on saatu yhdenmukaistettua. Myös monia ATK-käyttöön liittyviä ongelmia on saatu ratkaistua (esimerkiksi jokaiselle tietokoneelle kaikki tarvittavat linkit pikakuvakkeina työpöydälle) ja näin ollen saatu lisättyä töiden sujuvuutta. Uudenlaiset käytännöt esimerkiksi näytekuljetuslaukkuliikenteen selkeyttäminen vähentävät myös virheiden mahdollisuutta, joten ne lisäävät myös työn laatua. Ajansäästön mittaaminen on sellaisenaan hankalaa, mutta töiden parempana sujuvuutena se kuitenkin näyttäisi toimivan. Suoria talousvaikutuksia on vaikea tunnistaa, mutta esimerkiksi ergonomian parantamisella on odotusarvona, että myös henkilöstön työkyky säilyy parempana ja tuki- ja liikuntaelimestön väärin kuormituksesta johtuvat sairaspotilaat vähenevät tai esimerkiksi varastojen uudelleen järjestelyt vähentäisivät tuotteiden tai reagenssien vanhentumisesta aiheutuneita kustannuksia.

Kaizen-tilulle oli tehty sen ensimmäisen kuukauden 11.2014 aikana 18 kehittämisehdotusta ja saman vuoden joulukuussa ehdotuksia tehtiin vielä 2 kpl. Vuonna 2015 ehdotuksia oli tehty yhteensä 16 kpl tasaisesti ympäri vuoden ja vuoden 2016 maaliskuun loppuun asti aloitteita tehtiin 2 kpl. Kehittämisehdotusten tekeminen on selvästi vähentynyt vuosien 2015 ja 2016 aikana, mutta niitä tehtäisiin kuitenkin vielä noin 1-2 kpl/kk. Samaan huomioon päätyi myös Nummela omassa opinnäytetyössään, jossa todetaan, että alkuinnostuksen jälkeen Kaizen-aloitteiden määrä väheni radikaalisti. (Nummela 2015: 28)

Kaizen-tilulle tehtyjen aloitteiden perusteella tulokset ovat monilta osin samansuuntaisia kuin aikaisemmista tutkimuksista saadut tulokset Lean-työkalujen käytöstä saatujen hyötyjen osalta (Clark 2015: 5 – 17; Buesa 2009: 322 – 333; Randor, - Holweg, - Warring

2012: 364 – 371; Smith - Poteat-Godwin - Macon Harrison - Randolph 2012: 52 – 54; Nummela 2015.), mutta Kaizen-aulun käytöstä kehittämistyökaluna saatuja tuloksia ei voi suoraan vertailla aikaisemmista tutkimuksista saatuihin tuloksiin, koska aikaisemmissa tutkimuksissa käytetyt Lean-työkalut ovat olleet Nummelan opinnäytetyötä lukuun ottamatta erilaisia esimerkiksi 5S, six sigma, Just-In-time, First-in-first-out, Lean, Work flow analysis, A3 ongelmanratkaisu yms.

9.3 Kaizen taulun käyttöönotto

Kyselyllä saatiin vastaukset tutkimuskysymyksiin: Miten henkilökunnan mielestä Kaizen-aulun käyttöönotto ja käyttö ovat toteutuneet? sekä minkälaista hyötyä Kaizen-aulun käyttö on henkilökunnan mielestä tuottanut laboratorioprosessien kehittämisessä?

Taustakysymysten mukaan 44 vastaajasta 24 oli tehnyt yhden tai useamman aloitteen Kaizen-aululle, lähes puolet eli 20 vastaajaa ei ollut tehnyt yhtään aloitetta taululle. Seitsemän vastaajaa oli tehnyt aloitteita 3-4 kpl ja neljä vastaajaa oli tehnyt yli 5 aloitetta Kaizen-auluun. Aloitteita taululle oli tehty 39 kpl mikä tarkoittaa sitä, että aloitteen tekijöitä on huomattavasti enemmän, kuin aloitteita. Tämä selittyy sillä, että yhdessä aloitteessa voi olla merkittynä useita aloitteen tekijöitä.

Kyselyn tulosten mukaan johto on pystynyt motivoimaan henkilökunnan Kaizen-aulun käyttöön, sillä perehdytys taulun käyttöönottoon ja taulun käytön osaaminen koettiin hyväksi, vaikkakin avoimissa kommentteissa useampi koki, että taulun käyttäminen on kokonaan alku innostuksen jälkeen unohtunut tai jäänyt kesken ja toivoisi lisää kannustusta Kaizen-aulun käyttämiseen.

Yli puolet vastaajista olivat sitä mieltä, että taulun käyttöön kuitenkin kannustetaan työpaikalla ja yli puolet vastaajista myös kokivat, että Kaizen-aulu on hyvä tapa tehdä jatkuvaa parantamista ja että Kaizen-aulun käyttöä tulisi jatkaa työyksikössä. Puolet vastanneista on täysin tai osittain samaa mieltä siitä, että suosittelisi Kaizen-aulun käyttöä myös muille työyksiköille. Avoimissa kommentteissa oli kuitenkin myös kritiikkiä Kaizen-aulun käytöstä, muun muassa kommentti, jossa se todettiin turhaksi ja aikaa vieväksi.

Tulosten saamiseksi näkyvämmäksi olisi johto voinut onnistua paremmin, sillä esimerkiksi yhdessä aikaisemmassa tutkimuksessa ilmeni, että tulosten hyödyllisyys tulisi tuoda kaikkien näkyville organisaatiossa (Teicch - Faddoul 2013). Suurin osa kyselyyn

vastanneista toivoisi, että Kaizen-työryhmä tuotaisiin paremmin esiin ja että myös aloitteiden loppuratkaisut käsiteltäisiin esimerkiksi prosessikokouksessa. Avoimista kommenteista tuli esiin muun muassa toivomuksia siitä, että Kaizen-taulun esityksiä käsiteltäisiin avoimemmin, esimerkiksi mitä on ehdotettu, missä vaiheessa aloitteiden käsittely on ja aloitteiden loppuratkaisut. Työryhmien päätöksistä ja muutosten tekemisestä toivottiin parempaa infoa. Esimerkiksi yksi vastaajista koki, että seuranta laahaa perässä, jolloin asioiden käsittely ja aikataulut ovat epäselviä. Aloitteiden etenemisen seuranta koettiin kuitenkin jokseenkin helpoksi, tosin avoimista kommenteista oli maininta siitä, että joidenkin taulujen epäsiisteys hankaloitti jossain määrin aloitteiden etenemisen seuranta.

Leanin periaatteiden sisäistäminen johdon toimintaan on useiden tutkimusten mukaan puutteellista (Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36; Clark 2015: 5 – 17; D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 – 1209; Teicch - Faddoul 2013). Kuten näissä muutamassa aikaisemmissa tutkimuksissa (Jorma - Tiirinki - Bloigu - Turkki 2016: 9-36; D' Andreamatteo - Ianni - Lega - Sargiacomo 2015: 1197 – 1209). ilmeni, niin toimivien mittareiden kehittäminen Lean-toimintamallin vaikutusten mittaamiseen olisi tärkeä tehdä, mutta pitäisi pystyä ensin määrittelemään mitä Lean on ja mitä se ei ole ja miten periaatteiden tulisi näkyä oman organisaation toiminnassa. Tässä opinnäytetyössä yksi kyselylomakkeen teema oli Leanin periaatteiden sisäistäminen johdon toiminnassa, mutta mittari oli tältä osin epäonnistunut siksi, että organisaation periaatteiden näkymistä toiminnassa ei ollut etukäteen määritelty.

9.4 Kaizen-taulun käytöstä saadut hyödyt kyselyn perusteella

Kaizen-taulun käytöstä saatuja hyötyjä oli kyselyn mukaan se, että Kaizen-taulun avulla voi osallistua oman työn kehittämiseen ja että Kaizen-taulu on hyvä väline tuoda laboratorioprosessin ongelmia esille. Hieman yli puolet vastaajista oli sitä mieltä, että Kaizen-taulun aloitteiden pohjalta on tehty työpisteissä parannuksia, mutta toisaalta 12 vastaajalla 45:stä ei ollut kokemusta asiasta.

Mielipiteet siitä, onko Kaizen-taulun käyttö parantanut töiden sujuvuutta, jakaantuivat voimakkaasti, sillä 44 vastaajasta 16 vastasi täysin tai osittain samaa mieltä, 11 vastasi täysin tai osittain eri mieltä. Eniten valittu vaihtoehto oli, ei kokemusta asiasta, jonka valitsi 17 vastaajaa. Vastausten perusteella osa henkilöstöä ei koe, että Kaizen-taulun

käyttö lisää töiden sujuvuutta vaikka Kaizen-aloitteiden perusteella ajansäästö oli merkittävin hyöty. Tämä korreloi hyvin Teicch - Faddoul (2013) tekemän tutkimuksen tulokseen, jossa johtopäätöksenä todetaan, että tulosten hyödyllisyys tulisi tuoda kaikkien näkyville organisaatiossa. Laboratorioprosessin ongelmia osaa Kaizen-taulun käyttöön-oton jälkeen paremmin tuoda esiin vajaa kolmannes vastaajista (14) ja reilu kolmannes eli 16 on täysin tai osittain erimieltä.

10 Pohdinta

Tässä luvussa pohditaan opinnäytetyön luotettavuutta. Luku alkaa tutkimusetiikan pohdinnalla, jonka jälkeen pohditaan tutkimuksen luotettavuutta sekä laadullisen-, että määrällisen tutkimuksen kannalta. Tässä luvussa käsitellään myös kyselytutkimuksen rajoitukset.

10.1 Tutkimusetiikka

Opinnäytetyötä varten haettiin tutkimuslupa HUSLABilta ja huomioitiin organisaation eettiset arvot. Aineisto käsiteltiin niin, ettei yksittäisen vastaajien henkilöllisyys paljastu tai ettei heidän intymiteettisuojaansa rikota. Kysymyslomakkeeseen vastaaminen oli vapaaehtoista ja vastaajat vastasivat kysymyksiin anonyymisti. Vastaajille kerrottiin tutkimuksen tarkoitus sekä milloin ja missä tutkimuksen tulokset julkaistaan. Tämän opinnäytetyön kyselyn aineisto tullaan hävittämään asianmukaisesti eli tietosuoja lainsäädännön mukaisesti. Jonkinlaisen tutkimuseettisen ongelman voi muodostaa se, että tämän opinnäytetyön tekijä kokoaa aineistoa lähipiiristä, jonka asenteisiin ja motivaatioon voi vaikuttaa läheinen työtoveruus. Anttilan (1998: 11.1) mukaan tämä tulee tutkimusraportissa selvittää aineiston käytön ja henkilöiden valinnan perusteluissa ja pohtia tulosten luotettavuutta tästä näkökulmasta. Eli on mahdollista, että kyselyyn vastaamisen motivointiin, opinnäytetyöntekijän asemalla työyhteisön jäsenenä on vaikutusta, mutta se miten yksittäiset henkilöt vastaavat kysymyksiin, ei työtoveruudella todennäköisesti ole vaikutusta. Opinnäytetyön tulokset tullaan esittämään Meilahden patologian henkilökunnalle mahdollisimman pian työn valmistumisen jälkeen.

Tämä opinnäytetyö on tehty hyvää tieteellistä käytäntöä noudattaen eli työ on ollut rehellistä, huolellista ja tarkkaa tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä arvioinnissa. Työssä on otettu huomioon muiden tutkijoiden työ ja saavutukset asianmukaisilla viittauksilla ja työ on pyritty toteuttamaan ja raportoimaan tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten edellyttämällä tavalla. (Tuomi – Sarajärvi 2009: 132 – 133.)

10.2 Luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuteen kuuluu oman työn raportointi, jossa selvitetään, miten aineisto on koottu ja analysoitu, jotta lukija voi paremmin arvioida tuloksia. (Kananen 2015: 122) Tähän opinnäytetyöhön haettiin monipuolisesti aihealueen kirjallisuutta ja aikaisempia tutkimuksia aiheesta. Opinnäytetyön raportti on pyritty kirjoittamaan niin, että jokainen lukija voi myös itse tehdä omia johtopäätöksiä ja arvioida tulosprosessin ja tulosten muodostumista. Tekstin joukkoon on laitettu havainnollistavia kuvioita ja taulukoita, joista lukija voi päätellä johtopäätösten oikeellisuuden.

Luotettavuuden lisäämiseksi tässä opinnäytetyössä on käytetty metodologista triangulaatiota, jolla tarkoitetaan useiden metodien käyttöä eli tietoa on kerätty sekä kvalitatiivisella että kvantitatiivisella menetelmällä (Tuomi – Sarajärvi 2009: 142; 145). Myös kyselylomakkeen avoimella kommenttikentällä saatiin laajempaa tietoa, kuin pelkällä strukturoidulla kyselylomakkeella.

Luotettavuutta kuvataan myös termeillä reliabiliteetti ja validiteetti. Reliabiliteetin sisältö viittaa tutkimuksen toistettavuuteen ja validiteetin merkittävin sisältö on puolestaan se, mitataanko sitä, mitä on tarkoitus mitata (Metsämuuronen 2006: 56). Vehkalahden (2008: 41) mukaan validiteetti on mittauksen luotettavuuden kannalta tärkein peruste, sillä jos ei mitata oikeaa asiaa, ei reliabiliteetilla ole mitään merkitystä. Mittauksen reliabiliteetti on puolestaan sitä parempi, mitä vähemmän siihen sisältyy mittausvirheitä. Laadullisen tutkimuksen piirissä näiden käsitteiden käyttöä on kuitenkin kritisoitu, koska ne vastaavat lähinnä vain määrällisen tutkimuksen tarpeita ja ne ovat saaneet laadullisessa tutkimuksessa monenlaisia tulkintoja ja lisäksi erilaisia käännöksiä suomalaisessa kirjallisuudessa (Tuomi – Sarajärvi 2009: 136 - 137). Laadullista tutkimusta tuleekin arvioida kokonaisuutena, jolloin sen sisäinen johdonmukaisuus korostuu eli tutkijan tulee antaa lukijoille riittävästi tietoa siitä, miten tutkimus on tehty, jotta he voivat arvioida tutkimuksen tuloksia (Tuomi – Sarajärvi 2009: 140 - 141).

10.2.1 Laadullisen tutkimusosuuden luotettavuus

Tärkeä osa tutkimusprosessissa on luotettavuuden arviointi ja laadullisessa osuudessa sen myöntäminen, että tutkija on tutkimuksensa keskeinen tutkimusväline. (Eskola – Suoranta 2008: 210.) Laadullisen aineiston analysointi aineistosta esiin nouseviin teemoihin oli tämän opinnäytetyön tekijälle haastavaa, koska aikaisempaa kokemusta sisällönanalyysin tekemisestä ei ollut, mutta tämän opinnäytetyön tekijällä on kuitenkin vankka kokemus patologian prosessien kulusta, mikä lisää ymmärrystä oikeanlaisten teemojen ja luokkien löytämiseen alkuperäisistä ilmaisuista ja täten lisää tämän tutkimuksen luotettavuutta. Tutkimuksen luotettavuutta pyrittiin varmistamaan myös kyselylomakkeen avoimien vastausten sisällönanalyysillä ja suorilla lainauksilla kuitenkin niin, ettei kyselyyn osallistuja ole tunnistettavissa tekstistä.

Laadullisessa tutkimuksessa olisi Saaranen-Kauppinen & Puusniekan (2006:3.3.2) mukaan hyvä pyrkiä tekemään perusteltuja ja auki kirjoitettuja kategorisointeja ja koodauksia analysoitavista teksteistä. Tässä opinnäytetyössä on käytetty teorialähtöistä sisällönanalyysia kvalitatiivisten aineistojen analysointiin ja jokainen teksti on auki kirjoitettu, pelkistetty ja luokiteltu ennalta määrättyyn kategoriaan opinnäytetyöntekijän ammattikokemuksen avulla. Sisällönanalyysin tekemisestä on myös esimerkkitaulukot tekstin tueksi.

10.2.2 Määrällisen tutkimusosuuden luotettavuus

Kvantitatiiviseen osuuteen sisältyi kyselylomakkeen laatiminen ja analysointi. Tässä opinnäytetyössä haastavaa on tekijälle ollut se, ovatko mittarissa käytetyt käsitteet teorian mukaiset ja oikein operationalisoidut eli ovatko ne Vehkalahden (2008: 18) mukaisesti työstetty ymmärrettävään ja mitattavaan muotoon tai kattavatko käsitteet riittävän laajasti ilmiön.

Kyselytutkimuksen vastaajien määrä vaihteli 44 - 46 ja Kanasen (2015: 264) mukaan näin pienillä aineistoilla ei voi tehdä syvällisiä tilastollisia analyysseja. Pienellä aineistolla tehdystä tutkimuksesta ei myöskään voida tehdä tilastollisia testejä luotettavasti, koska Kanasen (2015: 264) mukaan tilastolliset menetelmät ovat rakennettu suurten havainto-

määrien ja lukujen varaan. Esimerkiksi muuttujien jakaumat näkyvät tässä opinnäytetyössä pylvästaulukoissa, koska Vehkalahden (2008: 54) mukaan jakaumien muotoa on kätevämpi arvioida kuvista kuin tunnusluvuista. Esimerkiksi keskiarvo ei anna tässä tutkimuksessa järkevää kuvaa muuttujasta, joten jakauman muoto selviää parhaiten kuviosta.

Kyselytutkimuksen analysointi tehtiin Webropol-ohjelman ja Excel-taulukkolaskentaohjelman avulla, koska Webropol-ohjelmasta saadaan materiaalia esimerkiksi taustatietojen jakaumat suoraan käyttöön sellaisenaan ja Excel-ohjelman avulla vastauksista voitiin luoda taulukot, jossa eri vastausvaihtoehtojen vastausmääriä voitiin vertailla ja arvioida kuvaajien avulla. Tässä tutkimuksessa saadut tulokset myös korreloivat hyvin aikaisempien tutkimusten tulosten kanssa, mikä lisää tämän tutkimuksen luotettavuutta.

10.2.3 Kyselytutkimuksen rajoitukset

Kyselytutkimuksen rajoituksena on muun muassa mittarin hyvyys eli onko mitattava käsite määritelty oikein tai mittaako se sitä mitä pitäisi mitata. Tässä opinnäytetyössä Leanin periaatteiden sisäistäminen organisaation johtoon oli kokonaan jätetty määrittelemättä eli tältä osin mittari ei mitannut sitä, mitä sen oli tarkoitus mitata. Mittarin rakentamiselle ja testaukselle olisi pitänyt varata enemmän aikaa ja olisi pitänyt määritellä muun muassa ne tekijät, joita voidaan mitata, kun halutaan tietää, ovatko organisaation johto sisäistäneet Leanin periaatteet.

Kyselylomakkeesta tehtiin selvästi liian lyhyt, mikä Metsämuurosen (2006: 59) mukaan on mittarina yleensä vähän erotteleva ja tämä heijastuu myös luotettavuuteen. Tähän opinnäytetyöhön kyselylomake tehtiin lyhyeksi, jotta vastaajien mielenkiinto kyselyä kohtaan säilyisi ja vastaukset pystyttäisiin antamaan lyhyessä ajassa. Lyhyellä kyselyllä toivottiin myös mahdollisimman pientä katoa vastaajissa, joka ei kuitenkaan toteutunut niin hyvin, kuin oli toivottu.

Kysely lähetettiin koko patologian hoitopuolen henkilöstölle mukaan lukien toimisto- ja arkisto henkilökunta eli yhteensä 94 henkilölle, joista kyselyyn vastasi 46 henkilöä. Vastausprosentti oli 49 %. Kanasen (2015: 284) mukaan tulosten luotettavuutta vähentää matalahko vastausprosentti. Sähköpostilistassa oli mukana myös äitiyslomalaisia, loma-

sijaisia ja esimerkiksi etätyöntekijöitä, joten jos nämä olisi vähennetty, niin kyselyn potentiaalinen vastaaja määrä olisi ollut n. 80 henkilöä, jolloin laskennallinen vastausprosentti olisi voinut olla hieman suurempi eli noin 56 %.

Kysely toteutettiin Webropol-ohjelman avulla, jonka toimivuutta ei esitestattu. Testaamattomuuden vuoksi kysely ei toteutunut optimaalisesti. Kysymyksiä ei ollut lukittu siten, että jokaiseen vastaukseen olisi pitänyt olla pakko vastata, vaan vastaaja saattoi jättää vastaamatta joihinkin kysymyksiin, jonka vuoksi vastaajamäärät vaihtelevat eri kysymysten kohdalla 44 - 46 vastaajaan, mikä heikentää tulosten luotettavuutta.

Mittarin rakentamiseen vaikuttaa myös siihen käytetyn tausta-aineiston luotettavuus eli tässä tarkoituksessa aikaisemmat tutkimukset. Metsämuurosen (2006: 18) mukaan tutkijan tulee kyetä kriittisesti arvioimaan kirjallisuutta, menetelmiä ja tutkimustuloksia ja muodostaa oma käsityksensä tutkimuksen luotettavuudesta. Ennen kaikkea tämä tarkoittaa kriittistä suhdetta omaan työhön, mutta myös luettuihin tutkimusraportteihin. Tässä opinnäytetyössä tekijä käytti runsaasti aikaa laadukkaiden tutkimusten etsimiseen ja niiden lukemiseen ja sisäistämiseen, mutta suhtautuu myös kriittisesti siihen. onko osannut oikein tulkita ja suomentaa valitsemiaan aikaisempia tutkimuksia ja niiden tuloksia, joiden pohjalta kyselylomake laadittiin.

11 Johtopäätökset ja jatkotutkimusehdotukset

Tämän opinnäytetyön tavoitteena oli tutkia Kaizen-aulun käyttöä jatkuvan kehittämisen välineenä patologian laboratoriotyössä. Saadut tulokset kertovat siitä, että Kaizen-aula on toimiva kehittämisen väline, mutta toimiakseen parhaalla mahdollisella tavalla jatkuvan kehittämisen välineenä, tulee henkilökuntaa myös kannustaa taulun käyttöön ja tuoda saadut parannukset näkyvimiksi työpaikalla ja henkilökunnalle. Kaizen-aulun aloitteista selvisi, että henkilökunta on motivoitunut kehittämään omaa toimintaansa ja laboratorioprosessin eri vaiheita, mutta kehittämistoiminnan on oltava säännöllistä myös Kaizen-työryhmän puolelta. Työryhmän pitäisi kokoontua säännöllisesti ja nimetä vastuuhenkilöt kunkin aloitteen eteenpäin viemiseksi. Myös niihin aloitteisiin, joita ei voida lyhyellä aikavälillä toteuttaa, pitää kuitenkin antaa selittävä vastaus mahdollisimman nopeasti. Väli aloitteen teossa ja siihen vastaamiseen ei saa olla liian pitkä, koska motivaatio ideoiden laittamiseen taululle hiipuu selvästi, jos aloitteeseen ei reagoida muutaman viikon sisällä sen taululle laittamisesta.

Yksi mielenkiintoinen yksityiskohta olivat vastaukset kysymyksen: onko Kaizen-aulun käyttö parantanut töiden sujuvuutta, sillä vastaukset jakaantuivat voimakkaasti. 44 vastaajasta 16 vastasi täysin tai osittain samaa mieltä, 11 vastasi täysin tai osittain eri mieltä ja 17 vastaajalla ei ollut kokemusta asiasta. Tämä tulos kertonee siitä, että hyödyt eivät tule välttämättä näkyviksi, eteenkin, jos niistä ei aktiivisesti puhuta yhteisesti. Tämän johdosta kehittämisehdotuksena olisi Kaizen-aloitteiden, ratkaisujen ja parannusten läpikäyminen esimerkiksi osastokokouksissa, vaikka aloitelomakkeet ja niihin tehdyt merkinnät löytyvät Kaizen-aululta. Yhtenä kehittämisehdotuksena on myös sähköisen version kehittäminen Kaizen-aulusta. Tämä ehdotus nousi esiin kyselyn avoimen kommenttikentän vastauksista.

Vuoden 2016 alussa alkanut organisaatiomuutos on todennäköisesti vaikuttanut Kaizen-aulun käytön vähenemiseen, koska uudistusten myötä myös uusia Lean-kehittämistyökaluja on otettu käyttöön, kuten päivittäisjohtamisentalut, Kaizen-viikot ja arvovirtakartat. Lisäksi käytössä on 5S-työkalu ja erilaisia ongelmanratkaisutyökaluja. Nämä ja laboratoriossa aina toiminut yhteisöllinen spontaani kehittäminen ilman sen kummempia työkaluja ovat luultavasti vaikuttaneet Kaizen-aulun suosioon. Myös Kaizen-aululle jätettyjen aloitteiden etenemisen ja toteutuksen hitaus organisaatio uudistuksen jälkeen ovat todennäköisesti vähentäneet aloitteiden laittamista taululle.

Tässä opinnäytetyössä saadut tulokset eivät sellaisenaan ole yleistettävissä, koska otanta koski pelkästään Meilahden patologian laboratorion henkilökuntaa. Tuloksia voi kuitenkin halutessaan hyödyntää muissa työyksiköissä, joissa Kaizen-aulut ovat käytössä tai otetaan käyttöön eli tulosten perusteella voidaan todeta, että Kaizen-aulun käyttöön tulee saada hyvä perehdytys, jossa opastetaan taulun käyttö ja kerrotaan kuinka prosessi etenee ja ketkä toimivat Kaizen-työryhmässä. Perehdytys tulee muistaa antaa myös uusille työntekijöille mahdollisimman pian heidän saavuttuaan, koska uudet tulokkaat voivat huomata sellaisia kehittämisen kohteita, joita pitkäaikaisemmat työntekijät eivät ehkä ole tulleet ajatelleeksi. On tärkeää kertoa henkilökunnalle Kaizen-aulun avulla saavutetuista parannuksista esimerkiksi yhteisissä kokouksissa, koska se todennäköisesti motivoi ja kannustaa myönteistä, jatkuvan kehittämisen ilmapiiriä. Tärkeintä kuitenkin tuntuisi olevan prosessin säännöllisyys eli työryhmän tulisi kokoontua säännöllisesti siten, että henkilökunta tietäisi milloin aloitteet otetaan käsittelyyn ja miten aloite

etenee, koska kyselyyn vastanneiden mielestä enemmän kaivattiin tietoa aloitteiden käsittelystä, työryhmästä ja loppuratkaisuista, joten ainakin nämä kannattaa ottaa huomioon Kaizen-taulun käytössä ja käyttöönotossa työyksikössä eli lyhyesti:

- Hyvä perehdytys myös uusille työntekijöille, jossa kerrotaan Kaizen-taulun tarkoitus ja opastetaan taulun käyttö (nimetään myös perehdyttäjä).
- Kehittämistyöryhmän kokoonpano selkeästi esiin eli tieto siitä keitä ryhmään kuuluu.
- Kehittämistyöryhmän säännöllinen kokoontuminen
- Tieto siitä, milloin ryhmä kokoontuu, jotta aloitteiden etenemistä olisi helpompi seurata ja motivaatio aloitteiden tekoon säilyy.
- Aloitteiden loppuratkaisuista tulisi keskustella laajemmin esimerkiksi yhteisissä kokouksissa.
- Saadut parannukset tulisi kertoa laajemmin yksikön sisällä, jotta hyödyt tulevat kaikkien tietoon.
- Säännöllinen kannustaminen taulun käyttöön

Tämän opinnäytetyön tuloksista selviää, että Kaizen-taulu on hyvä väline kehittämiseen ja Meilahden patologian henkilökunta ovat myös halukkaita sitä käyttämään ja suosittelevat taulun käyttöä myös muille työyksiköille. Kaizen-taulun avulla saatiin runsaasti hyviä kehittämis ehdotuksia ja parannettua laboratorioprosessin eri vaiheita, joten tämän tutkimuksen perusteella Kaizen-taulu sopii hyvin yhdeksi kehittämistyökaluksi myös muille yksiköille.

Taulun hyvä puoli on se, että kehittämis ehdotuksiin on otettava kantaa ja ne on käsiteltävä sekä mahdollisuuksien mukaan myös toteutettava, tai ainakin annettava selittävä vastaus eli ideat eivät katoa ”ilmaan” vaan ne myös tallennetaan, niin, että niihin voidaan myöhemmin palata ja esimerkiksi johto voi myös käydä läpi taululle laitettuja kehittämis ehdotuksia. Kehittämis ehdotukset ovat kaikkien nähtävillä taululla, joten niiden etenemistä on myös helppo seurata. Ihannetapauksessa prosessi etenee jouhevasti ja saadut parannukset tuodaan kaikkien tietoisuuteen esimerkiksi yhteisten kokouksien yhteydessä.

Jatkotutkimusehdotuksena olisi kehittää hyvä mittari Kaizen-taulun ja miksei muidenkin vastaavien kehittämistyökalujen toimivuuden mittaamiseen sekä kyselyn toteuttaminen myös muille yksiköille, joissa Kaizen-taulu on kehittämistyökaluna. Toisena jatkotutkimusehdotuksena olisi määrittää ne tekijät, jotka määrittävät, onko johto sisäistänyt Leanin periaatteet ja filosofian ja kehittää myös mittari näiden määritysten mittaamiseksi.

Lähteet

Aarnisalo, Pia 2015. Toimitusjohtaja. HUSLAB. Helsinki. Kirjallinen tiedonanto 17.4.2015. HUSLABIN organisaation ja johtamisjärjestelmän uudistaminen.

Anttila, Pirkko 1998. Tutkimisen taito ja tiedon hankinta. Verkkodokumentti. <http://www.metodix.com/fi/sisallys/01_menetelmat/gfx/gfx_tutkimisen_taito/sisalto> Luettu 12.5.2015.

Bodek, Norman 2002. Quick and easy Kaizen. IIE Solutions, Jul 2002, Vol. 34 Issue 7, p43. 3p.

Buesa, René J. 2009. Adapting Lean to histology laboratories. Annals of Diagnostic Pathology. 2009 ; 13: 322 - 333.

Clark, David 2015. Quality improvement in basic histotechnology: the Lean approach. Virchows Arch. 2016 Jan; 468 (1): 5 - 17.

D' Andreamatteo, Antonio - Ianni, Luca - Lega, Federico - Sargiacomo, Massimo 2015. Lean in healthcare: A comprehensive review. Health Policy. 2015; 119: 1197 – 1209.

Eskola, Jari - Suoranta, Juho 2008. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Jyväskylä: Gummerrus Kirjapaino Oy.

Helsingin yliopisto 2006. Verkkodokumentti. < <http://www.hi.helsinki.fi/tietoa/patologia.html>>. Luettu 22.4.2016.

HUS-Intra 2015. Lean. Verkkodokumentti. HUS-Intra. Päivitetty 16.4.2015. Luettu 25.4.2015.

HUS Strategia 2012 – 2016. Edelläkävijä. Vaikuttavaa hoitoa potilaan parhaaksi. Verkkodokumentti. < <http://www.hus.fi/hus-tietoa/hallinto-ja-paatoksenteko/hallinto/strategia/Documents/HUS%20strategia%202012-2016.pdf>>. Luettu 25.4.2016.

HUS-tietoa 2014. HUS kehittää toimintaansa Lean-menetelmällä. Verkkodokumentti. Päivitetty 5.2.2014. < <http://www.hus.fi/hus-tietoa/uutishuone/Sivut/HUS-kehitt%C3%A4%C3%A4-toimintaansa-Lean-menetelm%C3%A4ll%C3%A4.aspx>> Luettu 25.4.2015.

HUS-tietoa 2016. Patologia. Verkkodokumentti. < <http://www.hus.fi/hus-tietoa/sairaanhoitoalueet/hyks/huslab/laboratorion-erikoisalapatologia/Sivut/default.aspx>>. Luettu 22.4.2016.

Jorma, Tapani - Tiirinki, Hanna - Bloigu, Risto - Turkki, Leena 2016. LEAN thinking in Finnish healthcare. Leadership in Health Services. 2016 Feb; 29 (1): 9-36.

Kaizen taulujen hyödyntäminen kehittämisessä 2014. Toimintaohje. Versio 27.8.2014. HUSLAB.

Kananen, Jorma 2015. Opinnäytetyön kirjoittajan opas. Suomen Yliopistopaino Oy – Juvenes Print.

Kankkunen, Päivi – Vehviläinen-Julkunen, Katri 2013. Tutkimus hoitotieteessä. 3., uudistettu painos. Helsinki: WSOYpro.

Kouri, Ilkka 2010. Lean taskukirja. Helsinki: Teknologiateollisuus ry.

Ts-PAD-1 2017. Kudosnäytteen histologinen tutkimus, 1-3 eriteltyä näytettä. HUSLAB: Tutkimusohjekirja. Verkkodokumentti. <<https://huslab.fi/ohjekirja/4054.html>>. Luettu 4.5.2017.

Liker, Jeffrey K. – Convis, Gary L. 2012. Toyotan tapa Lean-johtamiseen. Niemi, Marko (suom.). Helsinki: Readme.

Liker, Jeffrey K. 2010. Toyotan tapaan. Niemi, Marko (suom.). Helsinki: Readme.

Lillrank, Paul Lean ajattelu terveydenhuollossa. Nordic Healthcare Group. Verkkodokumentti. <http://www.nhg.fi/doc/NHG_Lean_Whitepaper.pdf> Luettu 10.3.2016.

Metsämuuronen, Jari (toim.) 2006. Laadullisen tutkimuksen käsikirja. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Modig, Niklas – Åhlström, Pär 2013. Tätä on Lean – Ratkaisu tehokkuusparadoksiin. 2. painos. Tukholma: Rheologica Publishing.

Mäkijärvi, Markku 2013. Lean-menetelmä suomalaisessa terveydenhuollossa – kokemuksia ja haasteita HUS:ssa. Tutkielma. Tampere: Tampereen teknillinen yliopisto. Verkkodokumentti. <http://www.hus.fi/hus-tietoa/materiaalipankki/esitysmateriaalit/Yleinen%20piilokirjasto%20yksittisille%20tiedostoille/Lean-menetelma_suomalaisessa_terveydenhuollossa.pdf> Luettu 20.4.2015.

Mäkinen, Markus – Carpén, Olli – Kosma, Veli-Matti – Lehto, Veli-Pekka – Paavonen, Timo – Stenbäck, Frej (toim) 2012. Patologia. Helsinki: Duodecim.

Nummela, Anne-Maria 2015. Kaizen-kehittäminen laboratoriossa. Opinnäytetyö. Helsinki: Metropolia Ammattikorkeakoulu. Sosiaali- ja terveysalan kehittäminen ja johtaminen YAMK.

PDSA-sykli. Verkkodokumentti. <<http://www.iqt.wales.nhs.uk/using-the-pdsa-cycle>>. Luettu 12.3.2016.

Randor, Zoe, J. - Holweg, Matthias - Warring, Justin 2012. Lean in healthcare: The unfilled promise? Sosial Science & Medicine. 2012 Feb; 74 (3): 364 - 371.

Saaranen-Kauppinen, Anita - Puusniekka, Anna. 2006. KvaliMOTV - Menetelmäopetuksen tietovaranto. Tampere: Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto. Verkkodokumentti. <<http://www.fsd.uta.fi/menetelmaopetus/>>. Luettu 20.1.2015.

Smith, Gene - Poteat-Godwin, Annah - Macon Harrison, Lisa - Randolph, Greg D. 2012. Applying Lean Principles and Kaizen Rapid Improvement Events in Public Health Practice. J Public Health Management Practise. 2012; 18(1): 52 - 54.

Teicch, Sorin T. - Faddoul, Fady F. 2013. Lean Management-The Journey from Toyota to Healthcare. Rambam Maimonides Medical Journal. 2013 April; volume 4, issue 2, e0007.

Torkkola Sari 2015. Lean asiantuntijatyön johtamisessa. Helsinki: Tallentum Pro.

Toyota 2017: Toyota way. Jatkuvan parantamisen filosofia. Toyota Auto Finland Oy. Verkkodokumentti. <<https://www.toyota.fi/toyota/toyota-way.json>>.Luettu. 4.6.2017.

Tuomi, Jouni – Sarajärvi, Anneli 2009. Laadullinen tutkimus ja sisällönanalyysi. 5. painos Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.

Tuominen, Kari 2010. Lean. Tehoa ja laatua Lean-kulttuurin luomiseen. Helsinki: Readme.

Vehkalahti, Kimmo 2008. Kyselytutkimuksen mittarit ja menetelmät. Vammala: Vammalan Kirjapaino Oy.

HUSLAB MEIPA2	kehityskohde	HUSLAB MEIPA2	toteutus
Kohteen nykytila ja haasteet		Nykytilan ja idean yhteenveto	
Idea - Miten toimintaa parannetaan?		Muutoksen verifointisuunnitelma	
Potentiaali: laatu-, aika- ja talousvaikutukset		Toteutuksen suunnittelu ja seuranta (kuka-mitä-milloin)	
Ehdotus tiimiksi		Muutoksen vaikutukset verifioitu	
		Muutoksen pysyvyys varmistettu (työohje tms.)	
		Valmis pvm	

Webropol-kyselyn saatekirje

Kaizen-kehittäminen Meilahden patologian laboratoriossa

Opiskelen Metropolian ammattikorkeakoulussa klinisen asiantuntijan (YAMK) opinto-ohjelmassa ja olen tekemässä tutkintooni liittyvää opinnäytetyötä aiheesta Kaizen-kehittäminen Meilahden patologian laboratoriossa.

Toivoisin, että käytät muutaman minuutin vastaamiseen, koska on tärkeää selvittää onko Kaizen-taulujen käytöstä ollut hyötyä laboratorion toiminnan ja oman työsi kehittämiseen.

Kyselyn tarkoituksena on selvittää Kaizen-taulun käyttöä Meilahden patologian laboratoriossa sekä menetelmän soveltuvuutta uuden standardin (SF-EN 15189:2012) mukaiseen henkilökunnan palaute-/vaikutusmahdollisuus vaatimuksiin. Kaizen-taulut ovat olleet käytössä 11.2014 alkaen.

Vastaaminen tapahtuu alla olevan linkin kautta sähköisesti ja anonymisti. Vastauksia ei pysty yhdistämään yksittäiseen vastaajaan ja vastaukset käsitellään luottamuksellisesti. Opinnäytetyön raportti on luettavissa helmikuun 2017 loppuun mennessä osoitteessa www.theseus.fi.

Toivon, että vastaisit kyselyyn mahdollisimman nopeasti, kuitenkin viimeistään 19.9.16 mennessä.

Kiitos etukäteen osallistumisesta

Seija Astikainen
Bioanalyttikko (AMK), YAMK-opiskelija

Opinnäytetyön ohjaaja
Prosessivastaava Olayinka Raheem

(SF-EN 15189:2012, 4.14.4 Henkilökunnan aloitteet: Laboratorion johdon on rohkaistava henkilökuntaa tekemään parannusehdotuksia mistä tahansa laboratoriopalvelujen osasta. Aloitteet on arvioitava ja toteuttaa tarpeen mukaan ja niistä on annettava palautetta henkilökunnalle. Aloitteista ja johdon tekemistä toimenpiteistä on pidettävä talenteita.)

Webropol- kysely**1. Kuinka kauan olet työskennellyt nykyisessä työpaikassasi?**

1. alle 3 vuotta
2. 3 - 5 vuotta
3. 6 - 9 vuotta
4. yli 10 vuotta

2. Mitä teet tällä hetkellä työksesi? Olen..

1. laboratoriohoitaja
2. toimistos sihteeri
3. muu

3. Kuinka monta aloitetta olet tehnyt Kaizen-työkalulle?

1. 0
2. 1 - 2
3. 3 - 4
4. yli 5

4. Tiesitkö, että Kaizen-työkalu on Lean-työkalu?

1. kyllä
2. en

Mitä mieltä olet seuraavista väittämistä:? Valitse parhaiten omaa mielipidettäsi vastaava numero.

Vastausvaihtoehdot ovat:

täysin samaa mieltä	osittain samaa mieltä	ei kokemusta asiasta	osittain eri mieltä	täysin eri mieltä
1	2	3	4	5

5. Sain riittävästi perehdytystä Kaizen-työkalun käyttöön

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

6. Osaan tehdä Kaizen-työkalulle aloitteen

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

7. Kaizen-taulun käyttöön kannustetaan työpaikallani

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

8. Kaizen taulun aloitteiden etenemistä on helppo seurata

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

9. Tiedän keitä Kaizen-työryhmässä toimii

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

10. Saan riittävästi tietoa aloitteiden loppuratkaisuista

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

11. Kaizen-taululle tehtyjen aloitteiden loppuratkaisut tulisi käsitellä esimerkiksi prosessikokouksissa

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

12. Olisin halunnut syvällisempää tietoa Kaizen-taulun tarkoituksesta

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

13. Kaizen-taulun avulla voin osallistua oman työni kehittämiseen

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

14. Kaizen-taulu on hyvä väline tuoda laboratorioprosessien ongelmia esiin

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

15. Kaizen taulun aloitteiden pohjalta on tehty työpisteissä parannuksia

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

16. Kaizen-taulun käyttö on parantanut töiden sujuvuutta

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17. Osaan Kaizen taulun käyttöönoton jälkeen paremmin tuoda esiin laboratorioprosessissa esiintyneitä ongelmia

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

18. Kaizen-taulu on hyvä tapa tehdä jatkuvaa parantamista

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

19. Kaizen-taulun käyttöä tulisi jatkaa työyksikössä

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

20. Suosittele Kaizen-työkalun käyttöä muille työyksiköille

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

21. Ruusuja ja risuja Kaizen-taulun käytöstä kehittämistyövälineenä (vapaata kommentointia)

[illegible]

Kirjallisuushaku

Kirjoittaja ja vuosiluku	Maa, jossa kirjoitettu	Artikkeli	Tutkimustyyppi ja tutkimusasetelma	Aineisto ja menetelmät	Keskeiset tulokset	Julkaisu
Clark, David 2015.	UK	Quality improvement in basic histotechnology: the Lean approach	Tapaus tutkimus: Artikkelikuva Lean-toimintamallin keskeisiä periaatteita, työkaluja ja menetelmiä ja esittelee miten muuttamat histologian laboratoriot ovat ottaneet ne menestyksellisesti käyttöön. Artikkelissa pohditaan myös niitä ongelmia ja esteitä, jotka voivat vaikuttaa Lean-toimintamallin jalkauttamiseen	Aineistona käytettiin kirjallisuus haun perusteella löydettyjä artikkeleita ja kirjallisuutta Lean-toimintamallista, sekä kuvataan miten Lincoln, UK Path Links histologian laboratorio kehitti oman Lean-toimintamallinsa	Lean-toimintamallin käyttöönoton jälkeen laboratoriossa näytteen läpimenoaika lyheni 45 % (5.02 päivästä 2.88 päivään). Näyte saatiin lausuttua 30 % lyhemmässä ajassa aiemman 8.36 päivän sijaan 5.85 päivässä (huolimatta näyttemäärien lisääntymisestä). Blokkien ja lasien merkintä virheet vähenivät 98 % yhdeksässä kuukaudessa kun uusi viivakoodi systeemi otettiin käyttöön. Kaizen menetelmillä oli tehty useita parannuksia niin immunohistokemiasa kuin histologian laboratorioprosesseissa. Yleisin syy Lean-toimintamallin epäonnistumiseen on artikkelin mukaan se, että keskitytään pelkästään Lean-työkalujen käyttöön eikä transformoida toimintamallia johtoon.	Virchows Arch. 2016 Jan; 468 (1): 5 - 17.
Randor, Zoe, J. - Holweg,	USA	Applying Lean Principles and Kaizen Rapid	Tapaus tutkimus: Artikkelissa kuvataan Albemarle Home Care (AHC) kotihoito	Menetelmä: Ohjattu 4-päiväinen Kaizen-tapahdus, johon osallistui pilottina 9	Lean periaatteilla ja Kaizen-menetelmillä saatiin alennettua toimintojen kustan-	J Public Health Management Practise. 2012;

Matthias - Warring, Justin 2012.		Improve-ment Events in Public Health Practice	palveluja tarjoavan viraston Lean-periaatteide ja Kaizen-menetelmän käyttöönottoa, jolla tavoiteltiin parempaa ongelmanratkaisutaitoa ja kulttuurin muutosta.	henkilön moniammatillinen tiimi. Kokeilu aloitettiin kesäkuussa 2009. Kaizen-tapahtumassa hyödynnettiin PDSA (Plan-Do-Study-Act)-sykliä, jossa tehdään pieniä testattavia muutoksia ennen suuremman kaavan muutoksia. Tehtiin myös prosessin kartoitus Gemba-kävelyllä, jossa löydettiin 38 hukkaa. Tämän jälkeen tiimi teki prosessista arvovirtakuvauksen (Value stream-mapping), johon hukat merkittiin. Tapahtuman sisällytettiin myös 5S-työkalu, jonka avulla tilat ja varastot organisoi- tiin uudestaan.	nuksia, parannet- tua työoloja ja or- ganisaattorisia vaikutuksia. Käytännössä esimer- kiksi päivittäisten aikataulujen teke- miseen kulunut aika saatiin lyhe- nemään keski- määräisestä 60 minuutista 20 mi- nuuttiin ja potilas- käynnit lisääntyi- vät 18 % noin 18 kk kuluessa. AHC on sittemmin laa- jentanut Kaizen- menetelmien käyttöä toimin- nassaan.	18(1): 52 - 54.
Teicch, Sorin T. - Fad- doul, Fady F. 2013	USA	Lean Manage-ment- The Jor-ney from Toyota to Healthca re	Artikkeli tutus- tuttaa niihin haasteisiin ja mahdollisuuksiin, joita orga- nisaatio kohtaa kun sisällyttää Lean-johtami- sen periaatteita terveydenhuol- toon ja kertoo esimerkin avulla miten hammas- lääketieteen koulutuksessa yksi prosessin muutos tapah- tuu seuraamalla Lean-periaat- teita.	Kuvaus Lean-toi- mintamallin to- teutuksesta ter- veydenhuollossa, joka sisältää esi- merkin Lean 5S- työkalun käytöstä hammaslääke- tieteen koulutuk- sessa. Uuden elektronisen käsi- poran käyttööno- ton jälkeen huo- mattiin ergonomi- sia ja käyttäjäys- tävällisiä puutok- sia, joihin tartut- tiin 5S-työkalun avulla	Haasteena on Lean-periaattei- den sisäistäminen organisaation kulttuuriin ja jat- kuvan parantami- sen syklin ylläpitä- minen. Artikke- lissa suositellaan, että Leanin to- teuttaminen aloi- tetaan pienistä asioista ja eniten hyötyä saavasta pienestä alueesta kerrallaan, jolloin esimerkiksi ongel- mien ratkaisu on sopiva aloitus- kohde. Tulosten hyödyllisyys täy- tyy tuoda kaikkien näkyville organi- saatiossa. Esi- merkkinä olleen	Rambam Maimon- ides Medical Journa. 2013 April; vol- ume 4, is- sue 2, e0007

					5S-työkalun avulla oli elektronisen käsiporan ergonomiset ja käyttökokemukset saatu parannettua uudenaikaisilla järjestelyillä esimerkiksi integroimalla keskusyksikkö adapterilla ope- rointipisteen tarjontimeen.	
Buesa, René J. 2009	ei ilmoitettu	Adapting Lean to histology laboratories	Artikkeli esittelee erilaisia hallintatyökaluja, joilla histologian laboratoriot voivat lisätä tuottavuutta ja vähentää läpimenoaikoja ja virheitä. Artikkelissa esitellään 5S, six sigma, Just-In-time, First-in-first-out, Lean, Work flow analysis ja Henry Ford production system tekniikat.	Aineistona on tutkimus- ja kirjallisuuslähteistä löydettyjä tutkimuksia ja artikkeleita, joissa kuvataan erilaisten hallintatyökalujen käyttöä histologian laboratorioissa. Artikkelissa on esitetty 25 eri historiallisen laboratorion parantuneita tuloksia, jotka on saatu käyttämällä näitä eri hallintatyökaluja.	Tässä artikkelissa opastetaan erilaisten hallintatyökalujen käyttöä, joilla histologian laboratoriot voivat parantaa työnkulkuaan. Kaikki tutkimuksen 25 laboratoriot pystyivät lisäämään esimerkiksi tuottavuutta ja vähentämään läpimenoaikoja ja virheitä. Lean-työkalujen avulla läpimenoajat vähenivät 3,5 tunnista yhteen vuorokauteen, jolloin tuottavuus lisääntyi 1.6 kertaiseksi tai patologit pystyivät antamaan lausunnon 60 % tapauksista sen päivän aikana, kun kudoskäsittelyprosessi valmistui.	Annals of Diagnostic Pathology. 2009 ; 13: 322 - 333.
Bodek, Norman 2002	ei ilmoitettu	Quick and easy Kaizen	Artikkelissa esitellään DANA Corp:n kehittämä nopea ja helppo Kaizen-menetelmä, jossa johto kuuntelee työntekijöiden parannusehdotuksia. Artikkelissa kuvataan myös	Tarkoituksena on tehdä paljon pieniä muutoksia, koska isojen muutosten ajattelu on paljon vaikeampaa. Kaizen on edullinen ja aikaa säästävä menetelmä henkilöstön ideoinnin tuotta-	Parannuksia saadaan nopeasti aikaan innovaatiivisuutta pystytään pitämään yllä. Kaizen-menetelmä voi tuottaa vuodessa 24 ideaa/työntekijä. Menetelmä tekee osallistujista myös	IIE Solutions, Jul 2002, Vol. 34 Issue 7, p43. 3p.

			menetelmän toteutusta.	miseen. Ideat voidaan koota taululle, jossa ne ovat kaikkien nähtävillä ja hyödynnettävissä tai henkilöstölle voidaan pitää työpajoja, joissa ongelmia ratkotaan	vastuullisia ongelman ratkaisijoita omassa työssään.	
D'Andreame tteo, Antonio - lanni, Luca - Lega, Federico - Sargiacomo, Massimo 2015	Italia	Lean in healthcare: A comprehensive review	Kirjallisuus katsauksen tavoitteena on esittää kattava yleiskatsaus tärkeimmistä tekijöistä, jotka vaikuttavat Leanin toteuttamiseen monitahoisella terveydenhuollon alalla.	Kattava kirjallisuuskatsaus, joka koostuu 243 empiirisistä ja teoreettisista Lean-toimintaa kuvaavista artikkeleista, jotka on julkaistu ennen syyskuuta 2013. Aineisto analysoitiin teemoittelemalla	Katsauksen mukaan erilaisista kehittämistyökaluista eniten käytetty tekniikka oli yhdistetty Leanista ja six sigma. Tämä kombinaatio oli suosituin etenkin Yhdysvalloissa. Lean-toimintamallin käytöllä saavutettuja etuja oli eniten raportoitu tuottavuuden lisääntymisestä ja kustannussäästöistä sekä potilas turvallisuuden lisääntymisestä. Negatiivisia vaikutuksia Lean-toiminnasta ei ollut, mutta esimerkiksi vain muutamassa tutkimuksessa todettiin henkilökunnan tyytyväisyyden tai turvallisuuden lisääntyneen. Haasteita Lean-toiminnalle ovat esimerkiksi henkilökunnan vastaanottavuus, prosessin sisäistämisen vaikeus, innovatiivisuuden jakaminen, muutosten sulauttaminen toimintaan, prosessien vaihtelevuus,	Health Policy. 2015; 119: 1197 - 1209

					Leanin ymmärryksen puute, vaikeus määrittää hukka ja huonosti määritelty päämäärä. Lean-toiminnan ja jatkuvan parantamisen kulttuurin sisäistäminen organisaatioon on tärkeää ja siihen on varattava riittävästi aikaa ja tässä johdon rooli on tärkeää. Myös vaikutusten mittaaminen ja mittarien kehittäminen ovat tärkeitä	
Jorma, Tapani - Tiirinki, Hanna - Bloigu, Risto - Turkki, Leena 2016	Suomi	LEAN thinking in Finnish healthcare	Tutkimuksen tarkoitus on arvioida miten Lean-toimintamallia on käytetty johtamiseen ja kehittämistyökaluna suomalaisessa terveydenhuollossa ja minkälaisia tuloksia sen käytöllä on saavutettu tai on odotettu saavutettavan.	Kirjallisuuskatsaus antoi 220 tulosta ja webropol-kysely lähetettiin 20 sairaalalle ja 15 kaupungin perusterveydenhuoltoon. Kyselylomake lähetettiin 248 henkilölle, joista 110 vastasi kyselyyn. Kyselyn aineisto analysoitiin Minitab 16- ja SPSS-ohjelmilla.	Lean-toimintamalli on aika uusi konsepti suomalaisessa terveydenhuollossa ja siitä onkin pääasiassa otettu käyttöön erilaisia työkaluja, joiden käytöllä haetaan taloudellisia säästöjä. Lean-työkalujen avulla halutaan myös parantaa potilaan prosessien tehokkuutta, mutta Lean-toimintamallia ja filosofiaa ei ole vielä hyvin sisäistetty. Lean-käyttökokemukset ovat olleet myönteisiä ja menetelmänä se on aika tunnettu ja hyvin toimiva Suomalaisessa terveydenhuollossa, mutta hyviä mittareita saatu- jen tulosten toimivuudesta ei ole vielä saatavilla. Haasteita Lean-toiminnalle ovat	Leadership in Health Services. 2016 Feb; 29 (1): 9-36.

					esimerkiksi henki- lökunnan vas- taanottavuus eli halutaan pysyä vanhassa toimin- tatavassa ja ol- laan väsyneitä jat- kuviin kehittämis- projekteihin, sekä Lean-toiminta- mallin ymmärryk- sen puute.	
--	--	--	--	--	--	--